جامعة مؤتة

عمادة الدراسات العليا

مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها

إعداد الطالب

خالد مصطفى هجان يونس

إشراف

الأستاذ الدكتور زيد البشايرة

رسالة ماجستير مقدمه إلى عمادة الدراسات العليا

استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير

قسم المناهج و التدريس/ في المناهج وأساليب تدريس العلوم

جامعة مؤتة، 2014

الإهداء

إلى روحي التي تسري في جسدي

إلى الصدر الذي يضمني كلما ضاقت بي الدنيا وأحاطت بي المخاطر

إلى قمري الذي لا يغيب وشمسي التي لا ينقطع دفؤها أبدا

إلى أمي الحبيبه..........

إليك يا أغلى من أحببت .. وأطهر من عرفت .. وأنبل من عاشرت .. وأسمى من رأيت إلى نور حياتي إلى مصدر إلهامي وسبب نجاحي ومفتاح أفراحي

إليك يا زوجتي الحبيبه.............

قدر الأخوةِ فيكم لا يعلى عليه وإن بعدتِ

فمكانكِم بين الحنايا والشغافِ فأنتم إخوتي

إلى أخي وأختي

إلى أبنائي وبناتي

إلى أجمل ما وهبني الله في حياتي إلى أبنائي وبناتي ...... من مضيت أشق الطريق لأجلهم كي يتبعوني .

خالد مصطفى هجان

الشكر والتقدير

بداية الحمد لله وكفى، والصلاة على خير من اصطفى، محمد صلى الله عليه وسلم، والشكر لله الذي أعانني على إنجاز هذا العمل، سائلاً العلي القدير أن ينفع به الأجيال.

كل الشكر والتقدير أتقدم به لكل من أعانني على إنجاز هذا العمل المتواضع بدءا من مشرفي على هذا البحث والذي أكن له كل احترامي الأستاذ الدكتور زيد البشايرة على جهده المبذول في تقديم ملحوظاته الأثرائية القيمة، لتخرج الدراسة بصورتها النهائية فجزاك الله كل خير.

كما أخص بالشكر والعرفان أساتذتي جميعا في قسم المناهج والتدريس، الذين بذلوا معي كل الجهد، وأكن لهم فائق الاحترام والتقدير، وأدعو لهم دوما بجنات الخلد.

وأقدم شكري لأعضاء لجنة المناقشة، لتفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة، وعلى ما سيقدمونه من ملاحظات قيمة وتوجيهات هادفة تسعى لإخراجها بالشكل الأمثل.

خالد مصطفى هجان

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
الإهداء	أ
الشكر والتقدير	ب
قائمة المحتويات	ج
فهرس الجداول	هـ
قائمة الأشكال	ز
قائمة الملاحق	ح
الملخص باللغة العربية	ط
الملخص باللغة الإنجليزية	ي
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	
1.1 مقدمة	1
2.1 مشكلة الدراسة وأسئلتها	2
3.1 أهداف الدراسة	4
4.1 أهمية الدراسة	4
5.1 التعريفات الإجرائية	5
6.1 حدود الدراسة ومحدداتها	6
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
1.2 الإطار النظري	7
1.1.2الحاسوب	7
2.1.2 الثقافة الحاسوبية	19
3.1.2 أثر التدريب والثقافة الحاسوبية على اتجاهات الحاسوب	27
2.2 الدراسات السابقة	30
الفصل الثالث: المنهجة والتصمم	

1.3 مجتمع الدراسة وعينتها 38
2.3 أدوات الدراسة 39
3.3 متغيرات الدراسة 44
4.3 المعالجات الإحصائية 44
الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات
1.4 عرض نتائج الدراسة ومناقشتها 45
1.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول 45
2.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني 46
3.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث 54
4.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع 55
5.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس 62
2.4 التوصيات 68
المراجع 69
الملاحق 77

قائمة الجداول

الرقم	عنوانه	الصفحة
1	توزيع أفراد الدراسة تبعاً للنوع الاجتماعي والخبرة والالتحاق بدورات الحاسوب	38
2	معاملات التمييز والصعوبة لفقرات الاختبار	41
3	معاملات الثبات المحسوبة لاستبانة اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية	43
4	اختبار(ت) للعينة الواحدة (One Sample T Test)	45
5	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية	47
6	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب	48
7	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب	49
8	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد فائدة الحاسوب والاهتمام به	50
9	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد القلق من استخدام الحاسوب	51
10	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد أثرالحاسوب في التدريس	52
11	معامل ارتباط بيرسون بين مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها	54
12	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مستوى لامتلاك معلمي	56

	العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية حسب لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب)	
13	نتائج تحليل التباين الثلاثي لدلالة الفروق في مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تبعا لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب) والتفاعل بينها	57
14	متوسطات التفاعل بين النوع الاجتماعي والخبرة لمستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية	59
15	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية حسب لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب)	63
16	نتائج تحليل التباين الثلاثي لدلالة الفروق في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تبعا لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب) والتفاعل بينها	64
17	نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية للفروق في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية تبعاً للخبرة في التدريس	66

قائمة الأشكال

رمز الشكل	عنوانه	الصفحة
1	رسماً لمتوسطات التفاعل بين النوع الاجتماعي والخبرة لمستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية	60

قائمة الملاحق

رمز الملحق	عنوانه	الصفحة
أ	الاستبانة بصورته الأولية	74
ب	الاستبانة بصورته النهائية	80
ج	الاختبار بصورته النهائية	86
د	أسماء السادة المحكمين	93
هـ	تسهيل مهمة الباحث	95

الملخص

مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها

خالد مصطفى هجان

جامعة مؤتة، 2014

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها. تكونت عينة الدراسة من (210) معلما ومعلمة, منهم(83) معلماو(127) معلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية. أما أدوات الدراسة فتكونت من اختبار ثقافة حاسوبية واستبانة تم التأكد من صدقهما وثباتهما. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة في منطقة تبوك للثقافة الحاسوبية كان أدنى من المستوى المقبول. واتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية جاءت بمستوى متوسط، وأظهرت النتائج كذلك وجود علاقة ايجابية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تعزى للنوع الاجتماعي، ولخبرة التدريس. بينما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك معلمي العلوم للثقافة الحاسوبية تعزى للالتحاق بدورات الحاسوب، ولصالح الذين تلقوا دورات تدريبية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك معلمي للثقافة الحاسوبية العلوم تعزى للمؤهل العلمي. وأشارت النتائج كذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية تعزى للنوع الاجتماعي، بينما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية تعزى للمؤهل العلمي ، لخبرة التدريس وللالتحاق بدورات الحاسوب.

Abstract

The Level Of Intermediate Stage Science Teachers' Computer Literacy At Tabuk Region And Their Attitudes Towards It

Khalid Mustafa Hajjan

Mu'tah University,2014

This study aimed at investigating the level of intermediate stage science teachers' computer literacy at tabuk region and their attitudes towards it. The sample of the study consisted of (210) male and female teachers; (83) male teachers and (127) female teachers. The tools of the study consisted of questionnaire and computer literacy test. They were tested for their validity and reliability. The results of the study revealed that the computer literacy of the science teachers was below the accepted level. Also, there was a positive correlation between the teachers' computer literacy and their attitudes towards it at ($\alpha \geq 0.05$). Moreover, it showed that there was no statistical significant difference at ($\alpha \geq 0.05$) at the level of the science teachers computer literacy due teachers gender and teaching experience. It also showed that there were statistical differences ($\alpha \geq 0.05$) in the level of computer literacy due to enrolling in computer training courses in favor of those who joined those training courses, also it showed that there were statistical differences at ($\alpha \geq 0.05$) in the level of enhancing science teachers of the computer culture due to qualification, and there were no statistical significant differences between science teachers attitudes towards computer literacy due to teachers gender. Whereas, there were statistical significant differences in the attitudes of science teachers towards computer literacy due to qualification, experience and joining training courses.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 مقدمة

يعد المعلم ركناً هاما في العملية التربوية والتعليمية، وأحد العوامل الرئيسة في هذه المنظومة، وقد ذكر(عطية والهاشمي، 2008) إن أهمية المعلم في العملية التعليمية تنبثق من أهمية التعليم في الحياة الإنسانية ودورة في تشكيل الحياة، وقدرته على تكيف سلوك الأجيال القادمة لمواجهة تطوراتها، وتعقيداتها، والاستجابة لكل ما هو جديد فيها، لأن التعليم أداة التربية ووسيلتها لتحقيق أهدافها وتلبية متطلبات التطور الحضاري، وبالتالي فإن مكانة المعلم تتجلى في كونه قائداً للعملية التعليمية ومنفذ لها، وهذا الدور يؤكد على أهمية المعلم في صناعة الحياة ، وتشكيلها، ورسم مستقبلها.

ويشهد القرن الحالي اتجاهات حديثة في مجال إعداد المعلم، وتدريبه بصورة مستمرة، نظراً للتطور التقني الهائل الذي القى بظلاله على مجال التعليم،لمواكبة التطورات،والتغيرات الاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية، والعلمية، والتقنية التي يشهدها العصر الحالي(العنيزي،2009).

ولقد أصبح معروفاً بأنة لا غنى عن الحاسوب لطلبة القرن الحادي والعشرون من اجل دخول مرحلة جديدة من مراحل التطور البشري في مجالات الحياة، ولا يتم ذلك إلا من خلال إدخال التحسينات على مجال التعليم من اجل الأخذ بالحسبان إدخال منهاج الحاسوب إلى التعليم لمواكبة الدول المتقدمة في هذا المجال(سعادة والسرطاوي،2003).

وقد اتجهت الدول مؤخراً إلى وضع خطط للمعلوماتية وجعل الحاسوب والثورة المعلوماتية في مناهج التعليم والتدريس المعتمد على دمج التكنولوجيا بالتعليم واقعاً فعلياً وحقيقة ملموسة للتغلب على مشكلات التعليم التقليدي، ومنها: التدفق الطلابي، التقدم المتسارع في مجالات المعرفة، تأثير تقنيات التعليم والاتصالات في مجال التعليم، ارتفاع

التكاليف، زيادة رغبة الكثير من الناس في العودة للتعلم مرة ثانية، عدم مناسبة النتائج المحققة لسوق العمل، جمود النظام التعليمي الحالي(مصلحي ومحمد،2007) .

إن للحاسوب دوراً مهما في المواقف التعليمية المختلفة مثل التدريب ،الممارسة، والشروح العملية، وحل المشكلات، من خلال وضع المتعلم في بيئة تعليمية تختلف عن الطرق التقليدية المستخدمة (الشرهان،2002).

فالحاسوب لا يستطيع إن يعمل منفردا في التعليم دون دعم، وإشراف، ومساندة من المعلم، فهو الذي يقرر نوعية البرامج المستخدمة، والوقت الذي يستغرقه للانتهاء منها، ومناقشة الطلاب حول المشكلات التي تواجههم في إثناء استخدامهم للحاسوب،وميدان التعليم يشهد إقبالا من فئة المعلمين الذين يستخدمون الحاسوب في العملية التعليمية، ولكنهم يواجهون صعوبات في استخدامه سواء من الناحية الإدارية أو الفنية أو الشخصية، وبالتالي فإن معرفة إمكانات الحاسوب، وقدراته التطبيقية، وتأثيره الاجتماعي من أساسيات الثقافة الحاسوبية (الشمري،2007).

فالثقافة الحاسوبية كما يعرفها(الكحلوت،2003) عبارة عن المعارف والمهارات والاتجاهات التي ينبغي على المعلمين اكتسابها بصرف النظرعن تخصصاتهم الأكاديمية حتى يتمكنوا من التعامل بالحاسوب واستخدامه في المدرسة بيسر وسهولة. وفي ضوء التطورات المتسارعة والتقدم العلمي الذي بكل تأكيد يتم انعكاسه ايجابيا على العملية التعليمية متى ما تم استثماره بالطرق المثلى،كان لزاما الاهتمام بالمعلم، وتطوير قدراتة ، ويقع على وزارة التربية والتعليم مسؤلية كبيرة كونها المظلة للقطاع التعليمي العام في المملكة العربية السعودية، ومن خلال ما سبق يريد الباحث ان يتعرف على مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها .

مشكلة الدراسة وأسئلتها

لقد حدثت تغييرات واسعة في مجال التعليم، وبدأ سوق العمل من خلال حاجاته لمهارات ومؤهلات جديدة يفرض توجهات واختصاصات مستحدثة تلبي حاجات

الاقتصاد الجديد، لذا فإن المناهج التعليمية خضعت هي الأخرى لإعادة نظر لتواكب المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة كالتعلم الإلكتروني الذي يعتمد على الحاسوب والإنترنت، وأصبح للمعلمين والطلبة أدوار جديدة يتوجب عليهم ممارستها في مجال تطوير التعلم والتعليم، كما أدى توظيف التعلم الإلكتروني الحاسوبي في البيئة التعليمية إلى إحداث تغير واضح وملموس في طبيعة الدور الذي يقوم به المعلم في قاعات الدروس (الزهراني، 2008).

لقد ذكر الكثير من المهتمين بالعملية التعليمية أهمية الحاسوب في هذا المجال منهم على سبيل المثال ما ذكره (الفار،2002)انه سيوصف كل من لا يجيد استخدام الحاسوب ، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأسلوب حياة ، بأنة أمي مهما كان حاصلا على أعلى الدرجات العلمية ، ولن يكون قادرا على مزاولة أي عمل، وعلية فان امتلاك الثقافة الحاسوبية أمرمهم بالنسبة للمعلم والطالب والعملية التعليمية والتعلمية بشكل عام .

ويضيف (مطاوع،2002) بقولة إن التدريس العصري، والمستقبلي مطالب بان يوظف مستحدثات تكنولوجيا التعليم،لأنة بات من الصعب على نظم التعليم الوفاء بالمتطلبات التعليمية المنشودة.

من خبرته العملية في مجال التدريس لاحظ الباحث خلال أن هنـاك معلمـون لديهم الرغبة الكبيرة بالاستفادة من الحاسوب، وما يقدمه من برمجيات، ومزايا تـساهم في شد انتباه المتعلمين وزيادة تحصيلهم،ولكن ثقافتهم الحاسوبية لا تشجعهم على ذلـك فمن هذه المنطلقات وجد الباحث إن هنالك حاجة ماسة لإجراء دراسة تبـين مـستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها .

أسئلة الدراسة

1.ما مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية؟

2.ما مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية ؟

3. هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها .
4. هل هناك فروق ذا دلالة إحصائية بين متوسطات امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية تعزى إلى متغيرات (النوع الاجتماعي، سنوات الخبرة ، والمؤهل العلمي، الدورات التدريبية في مجال الحاسوب) والتفاعل بينهما ؟
5. هل هناك فروق ذا دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية تعزى إلى متغيرات(النوع الاجتماعي، سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، الدورات التدريبية في مجال الحاسوب) والتفاعل بينهما؟

3.1 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. التعرف على مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة منطقة تبوك للثقافة الحاسوبية.
2. معرفة ما إذا كان هنالك فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسطات امتلاك معلمي العلوم للثقافة الحاسوبية تعزى إلى متغيرات(سنوات الخبرة ،والمؤهل العلمي،الدورات التدريبية في مجال الحاسوب).
3. معرفة اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية .
4. معرفة ما إذا كان هنالك فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسطات اتجاهات معلمي العلوم للثقافة الحاسوبية تعزى إلى متغيرات (سنوات الخبرة،والمؤهل العلمي،الدورات التدريبية في مجال الحاسوب).

4.1أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في :-

1. هذه الدراسة هي من أولى الدراسات في المملكة العربية السعودية -- في حدود علم الباحث -- من خلال البحث والاطلاع ،والتي تناولت الثقافة الحاسوبية لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة .
2. قد تسهم نتائج الدراسة في إلقاء الضوء على مستوى امتلاك المعلمين والمعلمات لثقافة الحاسوب، وبالتالي تفيد المسؤولين في إيجاد الحلول المناسبة للمعوقات التي تواجه المعلمين .
3. من المؤمل أن تفيد نتائج هذه الدراسة المسؤولين عن برامج الإعداد التربوي في كليات التربية لأنها الجهة المناط بها إعداد المعلمين بالتركيز على وضع وتصميم مساقات حاسوبية ضمن متطلبات الإعداد التربوي للمعلمين وكيفية توظيفه في التدريس.
4. يمكن الاستفادة من الدراسة الحالية في تعرف القائمين على تطوير المناهج على احتياجات المعلمين التدريبية، ومراعاة ذلك عند التخطيط لتنفيذ دورات تدريبية.

5.1 التعريفات الإجرائية:-

معلمي العلوم : هم معلمو مادة العلوم للمرحلة المتوسطة والذين تم تعينهم في المدارس الحكومية في منطقة تبوك من قبل وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي2013\2014.

المرحلة المتوسطة : هي المرحلة الثانية بعد المرحلة الابتدائية وقبل المرحلة الثانوية من التعليم في إدارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية تتراوح أعمار الطلبة فيها من ثلاثة عشر عاما إلى خمسة عشر عاما.

مادة العلوم: هي المواد المتخصصة في العلوم المتمثلة (الفيزياء، الكيمياء ، الأحياء، علوم الأرض) والمجتمعة في مادة واحده تسمى العلوم والتي تدرس في المرحلة المتوسطة حسب أسس ونظام وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية .

الثقافة الحاسوبية : عبارة عن معرفة وامتلاك معلمي المرحلة المتوسطة للمعلومات والمهارات والاتجاهات والتطبيقات المرتبطة بالحاسوب وكيفية استخدامه، وأهميته، وكيفية توظيفه، وما يقدمه من خدمات وبرمجيات تضيف للعملية التعليمية تشويقاً ومتعة، والقدرة على استخدام الحاسوب كأداء فعالة للاتصال وتبادل المعلومات وحل المشكلات. وتقاس إجرائيا بالدرجة التي سيحصل عليها المعلم على المقياس المعد لهذه الدراسة .

الاتجاهات نحو الحاسوب : مجموعة من السلوكيات ذات العلاقـة باسـتجابة معلمـي العلوم للمرحلة المتوسطة تجاه الثقافة الحاسوبية سواء بالقبول أو الـرفض يقـاس بمقياس الاتجاه المحدد في هذه الدراسة .

6.1 حدود الدراسة:

1. تتحدد الدراسة بالسياق الزمني وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2014/2013).
2. تقتصر هذه الدراسة على عينه من معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة في منطقة تبوك في المملكة العربية السعودية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل قسمين رئيسين: هما الإطار النظري ويتناول الحاسوب والثقافة الحاسوبية أما القسم الثاني فقد تناول الدراسات السابقة.

1.2الإطار النظري

1.1.2 الحاسوب

يتزايد اهتمام التربويين والقائمين على التعليم في العصر الحالي بالمتغيرات الحديثة في تقنية الحاسوب والوسائل المعينة على نقل وتداول المعرفة, ففاعلية هذه التقنية أصبح أمراً مؤكداً لا يمكن إغفاله , وفهم المتغيرات الحديثة للاتصال وتقنياته يساعد في توفير الظروف البيئية المناسبة للعملية التعليمية التي يتم توظيف تقنيات الاتصال فيها بما يتناسب والظروف البيئية المحيطة بالمتعلم خارج نطاق قاعة الدرس، مما يزيد القدرة على رفع معدل التحصيل بعيداً عن الإلقاء وسرد المعلومات, فيتحول دور المتعلم من مستقبلٍ للمعلومات إلى متفاعل مع البيئة التعليمية من خلال التقنية مستغلاً في ذلك كل إمكانياتها المتاحة(الشمري،2007).

وبتطور الحاسوب وتطبيقاته، غزت تقنية المعلومات المعتمدة على الحاسوب كل مرافق الحياة وغيرت أوجهها المختلفة في زمن قياسي , ويواجه النظام التعليمي القائم تحدياً عند إعداد أفراده لمجتمع المعلومات الذي يعتبر التعامل مع تقنية المعلومات من أهدافه. وقد أدت هذه التعديلات إلى تطور عرض المادة العلمية وملاءمتها لميول الطلاب. فالحاسوب يقدم المادة التعليمية بتدريب وتدرج مناسب لقدرات الطلاب ويوفر فرص التفاعل والحوار التعليمي بينهم, كما أنه يمكن الطلاب من اختيار وتنفيذ الأنشطة والتجارب الملائمة لميولهم ورغباتهم, مع توفير الألوان والأصوات والصور المتحركة, مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة (الشرقاوي,2005).

ويعرف الحاسوب بأنة : نظام آلي يقوم بعمل كل ما تفعله يدويا من أمور كتابية أو حفظ ملفات أو تخزين معلومات وغيرها بصورة آلية وبسرعة كبيرة ودقة متناهية (عيادات ،2004).

ويعرف بأنة عبارة عن جهاز إلكتروني يقوم باستقبال البيانات ومن ثم معالجتها ومن ثم تخزينها أو إظهارها للمستخدم بصورة أخرى (عبدالله،2005).

ويعرفه (قطيط،2011) بأنة آلة إلكترونية تعمل وفق مجموعة أوامر و حسب تعليمات معينة لها القدرة على استقبال البيانات وتخزينها ومعالجتها وإخراجها كمعلومات واستخدامها من خلال بعض الأوامر.

وهنالك من ينظر إلى الحاسوب بأنة من أكثر الوسائل تعبيرا عن الحداثة والمعاصرة وله انعكاساته على حياة الإنسان، من خلال قدرته العالية على تخزين كم هائل من المعرفة من ناحية ثم تيسير نقلها وانسيابها من ناحية أخرى(عسقول والحولي،2001).

أما تعريف الحاسوب التعليمي فيعرفه (خميس ،2003) بأنة عبارة عن البرامج الالكترونية متعددة أنماط الإثارة التي تنتج وتستخدم من خلال الحاسوب، لإدارة التعليم أو نقل التعليم مباشرة وكاملا إلى المتعلمين،لتحقيق أهداف تعليمية محددة،ترتبط بمقررات دراسية معينة كجزء من تعليمهم الرسمي النظامي.

كما أشار(الحيلة،2001) إلى أن التعليم بمساعدة الحاسـوب يعنـي أنـه بإمكـان الحاسوب تقديم دروس تعليمية مفردة إلى الطلبة مباشرة، وهنا يحدث التفاعـل بـين هـؤلاء الطلبة (منفردين)، والبرامج التعليمية التي يقدمها الحاسوب.

المكونات الأساسية للحاسوب

هنالك مكونات للحاسوب كما ذكرها (عبد الحميد،2002)

أولاً: مكونات مادية (Hard ware) مثل الفأرة ولوحة المفاتيح والعناصر المختلفة الموجودة داخل وحدة النظام

ثانياً: مجموعة برامج (Soft ware) ويتم من خلالها تشغيل الحاسب وتنفيذ الأوامر المختلفة.

أولاً : المكونات المادية(Hard Ware) :

وتنقسم المكونات المادية إلى ثلاثة أقسام كما جاءت في(اخضر،2006) وهي:

1.وحدات الإدخال: (Input Units):تقوم هذه الوحدة بإدخال المعلومات أو البرامج من الوسط الموجودة فيه إلى ذاكرة الحاسبة ،عن طريق وحدات الإدخال يمكن التعامل مع وحدة المعالجة المركزية تحتوي الحاسبة على جهاز أو عدة أجهزة إدخال (الفأرة، لوحة المفاتيح ، الماسح، عصا الألعاب، الميكروفون، الكاميرا،القلم الضوئي).

2.وحدات الإخراج(Output Units):

تقوم هذه الوحدة بإخراج المعلومات المخزونة من الذاكرة أو النتائج المستخلصة من العمليات الحسابية والمنطقية إلى الوسط الخارجي وتقديمها إلى المستفيدين بشكل مناسب مثل(الشاشة، الطابعة،الراسمة،السماعات)

3.وحدة النظام(SystemUnit):

وهو الصندوق المعدني الذي يحوي تقريبا جميع مكونات الحاسب الأساسية . وتأخذ هذه الوحدة إشكالا مختلفة منها الطولي الذي يوضع جانب الشاشة أو تحت الطاولة، ومنها العرضي المكتبي و الذي عادة ما يوضع تحت الشاشة) وتتكون هذه الوحدة من الآتي :

أ. وحدة اللوحة الأم: وهي لوحة الكترونية لها شقوق كثيرة ومتعددة تحمل معظم مكونات وحدة النظام مثل المعالج وكروت توصيل الأجهزة المادية الأخرى (وحدات الإدخال والإخراج).

ب.وحدة المعالجة المركزية (المعالج) : وحدة المعالجة المركزية أو يطلق عليها اختصارا المعالج هي أحد مكونات الحاسوب الرقمي التي تقوم بتفسير التعليمات و معالجة البيانات التي تتضمنها البرمجيات. المعالج هو عبارة عن رقاقة صغيرة من السيليكون تحتوي على دارات الكترونية معقدة , ويتكون من (وحدة الحساب والمنطق ، وحدة التحكم، وحدة الذاكرة الرئيسية).

ثانيا:المكونات الغير المادية:(Soft Ware)

تعتبر من مكونات الحاسب الغير منظورة وهي عبارة عن مجموعة من التعليمات التي تحدد مهام الحاسب والتي تخبره بما يفعله من وظائف، وتتكون من:

أ- نظام تشغيل (Processing System)

ب- تطبيقات (Applications)

ت- قواعد بيانات(Data Base)

ويلاحظ أن المكونات المادية والبرمجيات وحدة متكاملة بحيث لا يمكن أن يعمل أحدهما بدون الآخر(بني حمد،2006).

ويعد الكمبيوتر وسيلة متطورة لنقل وتوزيع العديد من المواد التعليمية وذلك باستخدام شبكات الاتصالات الحديثة، إلى جانب ذلك فللكمبيوتـر الكثير من المزايا والخصائص التي تجعل منه أداة تعليمية فريدة ذات فاعلية كبيرة. ورد فيما يلي بعضاً من هذه المزايا كما جاءت في (إبراهيم والكزة،2002؛سالم،2004) :

1.ينعم كل من يتعامل مع الكمبيوتر بخاصية التفاعل الإيـجابي بين الكمبيوتر والإنسان الذي يستخدمه وهو بذلك يختلف عن عـلاقة المشاهد بالتلفزيون حيث يكون موقف المشاهد موقفاً سلبياً.

2.يقدم الكمبيوتر العناية الفردية لكل من يستـخدمه من خلال التفاعل المتبادل، وهو بهذا يحقق ركناً أساسياً من أركان التربية لا يستطيع الكثير من المعلمين تطبيقه في فصولهم التي يتزايد عدد الطلاب فيها.

3.يوفر الكمبيوتر للطلاب الفرص العظيمة للتجريب والمغامرة دون خوف أو رهبة ، ففي التعامل مع الكمبيوتر يتحرر الطـلاب من الخوف وما يسببه من كبح رغباتهم في الانـطلاق نحو استكشاف آفاق جديدة وتحقيق إنجازات متطورة ، إن

خشية ارتكاب الأخطاء والتعرض للتوبيخ أمر لا وجود له في التعامل مع الكمبيوتر في مجال التعلم والتعليم.

4. من المعروف أن الكمبيوتر كآلة لا يحس بالتعب ، كما أنه يتميز بالصبر لذلك يفسح الكمبيوتر المجال للتدريب مما يخفف من الضغط النفسي الذي يصاحب مواجهة المشكلات ، وبالإضافة إلى ذلك يتيح الكمبيوتر للمدرس فسحة من الوقت ليتجه إلى بذل المزيد من العناية الفردية المبدعة لمن يحتاج ذلك من طلابه.

5. لقد أثبتت التجارب أن الكمبيوتر يعتبر قوة حفز هائلة للدارس ويحرص المدرسون على استثمار هذه الخاصية إلى أقصى حد، وخاصة في مجال بعض المواد التي كانت تعتبر في الماضي مواد صعبة أو مملة مثل الرياضيات بفروعها ومستوياتها المختلفة.

6. يحقق الكمبيوتر الكثير من الاتجاهات التربوية البناءة مثل التعليم عن طريق الاستكشاف ، فالتعلم من خلال المشاهدة والاستكشاف من الأمور التي تدعمها فلسفة التعليم في عصرنا الحالي ، ولا شك أن الفضول والرغبة في الاستكشاف تحفز القدرة للتعلم المتجدد.

7. يلعب الكمبيوتر دوراً هاماً في مراعاة الفروق الفردية من حيث القدرات والمهارات والمستويات المختلفة للدارسين، إذ يستطيع كل طالب أن يسير في دراسته بمصاحبة الكمبيوتر بالسرعة التي تتيحها له إمكاناته الذهنية والتحصيلية ، فالكمبيوتر يسلم زمام القيادة في عملية التعلم للطالب نفسه مما يساعد على دعم الثقة بالنفس ، وفتح المجال أمام التحصيل والنمو.

استخدامات الحاسوب

ويذكر(Gunn &Pitt, 2003) و(سلامة وأبو ريا، 2002) ثلاث وظائف تربوية للحاسوب، هي:

أولا: التعلم عن الحاسوب:(Learning about Computer)

وهنا يتم التركيز على تعليم المهارات الأساسية في استخدام وبرمجة الحاسوب، بالإضافة إلى التعريف بمكونات الحاسوب، ويشتمل التعلم عن الحاسوب ما يعرف ببرامج محو الأمية أو مقرر الثقافة الحاسوبية، ويتضمن هذا البرنامج عادة:

1- التعريف بمكونات الحاسوب: وهو ما يعرف بالوعي الحاسوبي، أو مستوى المبادئ الأساسية، أو مهارات الحاسوب.
2- لغات الحاسوب أو لغات البرمجة: وهذا المستوى يدرس في الجامعات ضمن تخصص (برمجة الحاسوب)، أو تكنولوجيا المعلومات.
3- عمليات الحاسوب الأساسية: أي كيف يعمل كل جزء منه وهو أيضا من ضمن التخصصات التي تدرس في الجامعات.

ثانيا : التعلم بالحاسوب:(Learning with Computer)

وهنا يقوم الحاسوب بدور شريك المتعلم في عملية التعلم، من خلال برامج المحاكاة، وبرامج الألعاب التعليمية، وقد بدأ استخدام برمجيات المحاكاة والألعاب التعليمية في تحسين استيعاب الطلبة للمفاهيم العلمية منذ ظهور التطبيقات التعليمية للحاسوب، وذلك لسهولة تحويل عدد كبير من المواقف العلمية إلى مواقف واقعية، فضلا عن التطور النوعي في تقنيات إظهار الصور وتحريكها، التي أصبحت ممكنة بفضل تقدم صناعة الحاسوب، ففي الألعاب التعليمية يتم عرض المادة العلمية على شكل ألعاب تعمل على تشويق المتعلم، بحيث يحصل المتعلم على التحصيل العلمي والتسلية في الوقت نفسه.

ثالثا : التعلم من الحاسوب:(Learning from Computer)

وهذا النوع الأكثر استخداماً، حيث يكون الحاسوب مصدرا للمعلومات، أو يقوم بدور المخْتَبِر (Tester)لقدرة المتعلم. ومن أشهر البرامج المستخدمة في هذا المجال التدريب والممارسة، التعليم الخصوصي، حل المشكلات، الحوار.

التدريب والممارسة: وفي هذا النمط يقوم المتعلم بالإجابة عن الأسئلة المطروحة المتعلقة بموضوع ما بعد دراسته، وبعدها يتم تقديم تغذية راجعة للمتعلم ويبقى المتعلم

يعيد المحاولة حتى الوصول إلى المستوى المطلوب. وتفيد برامج التدريب والممارسة كما جاءت في (عياصرة، 2003) بما يلي :

1- تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية باستمرار.
2- يثير الحماس والرغبة في الاستمرار في التعلم.
3- يعطي البرنامج المتعلم الفرصة الكافية للاستجابة بحسب سرعته قدرته.
4- يتكيف البرنامج مع سرعة الطالب وقدرته بحيث يستمر في التدريب، أو يتفرغ لمراجعة المادة، أو يتوقف كما يريد.

التدريس الخصوصي: في هذا النمط يقوم الحاسوب بدور المعلم الخصوصي، حيث يتم استخدام تقنيات عرض الصوت والصورة والحركة والألوان والنص والأفلام في عرض المادة التعليمية من خلال جهاز الحاسوب، بحيث يتم عرض المادة الدراسية على شكل أطر أو شاشات، ليدرسها المتعلم، ثم يجيب عن الأسئلة التي تليها، أو التي تتخللها، وقد تتضمن بعض الأنشطة التقويمية المرتبطة باستجابات محددة، فإذا كانت الاستجابة صحيحة يحصل المتعلم على تعزيز وإلا فيطلب منه العودة إلى أطر علاجية، ثم العودة إلى الأسئلة والنشاطات(عياصرة، 2003).

حل المشكلات: وهنا يتم تدريب المتعلم على مهارة حل المشكلات من خلال الحاسوب، وذلك من خلال نوعين من البرامج: الأول يقوم على مبدأ تحديد المشكلة من قبل المتعلم وتحليلها بصورة منطقية ثم كتابة برنامج بأي لغة مناسبة من لغات الحاسوب لحل تلك المشكلة، حيث يقوم الحاسوب في إجراء المعالجات اللازمة وتزويده بالحل الصحيح. أما في النوع الثاني فيقوم المبرمجون بكتابة البرامج المستخدمة في حل المشكلات، ويترك للطالب معالجة واحد أو أكثر من المتغيرات، ويعني ذلك أنه لا يطلب من المتعلم أن يتعلم مفاهيم جديدة بل يطبق المفاهيم والخبرات السابقة لحل مشكلة تعرض عليه، وبالتالي يكتسب مهارة حل المشكلة (خميس،2003)

الحوار: وهذا النمط يعد الأكثر تطورا وتقدما، فهو يقوم على التفاعل ما بين المتعلم والبرنامج التعليمي المحوسب، حيث يقوم المتعلم بطرح التساؤلات التي تدور في ذهنه، ليقوم البرنامج بالإجابة عن هذه التساؤلات (سعادة والسرطاوي، 2003).

وقد أورد(أحمد ،2007) أبرز ميزات استخدام الحاسوب في البرامج التعليمية أهمها: القدرة على تخزين كميات هائلة من المعلومات وعرضها بسرعة وتسلسل منطقي، تزويد المتعلم بتغذية راجعة فورية، والقدرة على تقديم المعلومات وتكرارها حسب رغبة المستخدم، وتقديم المادة التعليمية بصورة شيقة وجذابة للطالب، وقابلية المادة التعليمية للتنقيح السريع.

أهمية استخدام الحاسوب في التعليم

يساهم الحاسوب بدور ملحوظ في حل عدد من المشكلات التعليمية المعاصرة كما جاءت في (الفار،2003) وهي:

1. التعليم المستمر وتكنولوجيا الحاسوب بإمكانها أن تقدم برامج التعليم المستمر للذين لا يتمكنون من الالتحاق بالمدارس النظامية كالمعاقين.
2. ازدحام الفصول الدراسية ونقص المعلمين.
3. تدريب العاملين على ما يستجد من أعمال في حل مشاكل استخدام الحاسوب ويقدم البرامج التدريبية للمدرسين وهم على رأس العمل في مواقعهم باستخدام البرامج المتطورة للتدريب، وإكساب المهارات، وبرامج المحاكاة، وهذا يساعدهم على التدرب على المستجدات وهم في مدارسهم.
4. يوفر الحاسوب فرصاً مناسبة للتفاعل مع المتعلم ويمكنه من محاكاة الواقع الحقيقي وتمثيله بسهولة وفاعلية.
5. التطوير والتدريب لمدرسي ومدرسات المواد المختلفة وتثقيفهم في استخدام البرمجيات المتنوعة حسب الاختصاص.
6. التنويع في استخدام أساليب حديثة ومعاصرة في التعليم لرفع مستوى التحصيل للطلاب في الجانبين العلمي والمهاري.

7 .تنمية المهارات الحاسوبية للمدرسين والطلبة ورفع مستوى المعرفة والوصول إلى درجة كبيرة من الإتقان.

8 .إن استخدام الحاسوب كأحد أساليب تكنولوجيا التعليم يخدم أهداف تعزيز التعليم الذاتي مما يساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية، وبالتالي يؤدي إلى تحسين نوعية التعلم والتعليم.

9 . يقوم الحاسوب بدور الوسائل التعليمية في تقديم الصور الشفافة والأفلام والتسجيلات الصوتية.

10 . المقدرة على تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة كمهارات التعلم ومهارات استخدام الحاسب الآلي وحل المشكلات.

11 . يثير جذب انتباه الطلبة فهو وسيلة مشوقة تخرج الطالب من روتين الحفظ والتلقين إلى العمل انطلاقاً من المثل الصيني القائل(ما أسمعه أنساه وما أراه أتذكره وما أعمله بيدي أتعلمه).

12 . يخفف على المدرس ما يبذل من جهد ووقت في الأعمال التعليمية الروتينية مما يساعد المعلم في استثمار وقته وجهده في تخطيط مواقف وخبرات للتعلم تساهم في تنمية شخصيات التلاميذ في الجوانب الفكرية والاجتماعية.

13 . إعداد البرامج التي تتفق وحاجة الطلاب بسهولة ويسر.

14 . عرض المادة العلمية وتحديد نقاط ضعف الطلاب وإمكانية طرح الأنشطة العلاجية التي تتفق وحاجة الطلبة.

15 . تقليل زمن التعلم وزيادة التحصيل.

16 . تثبيت وتقريب المفاهيم العلمية للمتعلم.

الحاسوب كمادة تعليمية

يتضمن الحاسب الآلي كمقرر ضمن المنهج الدراسي لذا فإن معرفة الحاسوب وطرق التحكم فيه ، واستخدامه أصبحت من المهارات التي تتزايد أهميتها يوماً بعد يوم. واعتماد الحاسوب كمقرر دراسي أكاديمي إنما هو القاعدة الأساسية للتكيف مع هذه التقنية

الحديثة لضمان حسن استخدامها وتطويرها بما يرمي إلى تحقيق الأهداف العليا للمجتمع. والهدف من تدريس هذه المقررات خلق أجيال عربية تتمتع بقدر كبير من الثقافة الحاسوبية الذي يمثل الهدف الرئيس للتربية الحاسوبية (سالم وسرايا ،2003) ويمكن تصنيف مقررات الحاسب الآلي إلى:

1- مقررات لنشر المعرفة الحاسوبيه في مراحل التعليم العام من مرحلة رياض الأطفال وحتى المرحلة الجامعية وما بعدها.

٢ -مقررات لنشر استخدام الحاسوب لإعداد المبرمجين.

٣ -مقررات المختصين في علوم الحاسب الآلي ونظم المعلومات وذلك للمرحلة الثانوية وما بعدها .

معلم العلوم والحاسوب

على الرغم من أن نجاح عملية تدريس العلوم وتحقيق أهدافها يتوقف على كثير من العوامل، ألا أن المختصين في التربية العلمية وتدريس العلوم يؤكدون على إن معلم العلوم هو حجر الزاوية في هذه العملية التربوية التعليمية والمفتاح الرئيسي لها.فأحسن وأجود مناهج العلوم التعليمية والمقررات والنشاطات والبرامج المدرسية على أهميتها قد لا تحقق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم ما لم يكن معلم العلوم جيد الإعداد ومتميز وذو كفايات تعليمية معرفية وأدائية عالية (محمد،2008).

ويشير (Trowbridge, 2000) إلى أن أغلب معلمي العلوم يستخدمون طريقة الإلقاء لأكثر من (75 %) من الزمن المخصص لدروس العلوم، مما يترك للطلبة فرصاً قليلة جداً لطرح الأسئلة، لذلك يحث علماء التربية العلمية معلمي العلوم ويشجعونهم على استخدام طرائق واستراتيجيات من شأنها أن تسهم في اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية الذي يعد أحد الأهداف الأساسية لتدريس العلوم (زيتون، 2002) إذ تعد المفاهيم العلمية اللبنة الأساسية للمعرفة العلمية، ويعد تكوينها لدى المتعلم بطريقة ذات معنى من المتطلبات الأساسية لفهم المعارف العلمية المنظمة من الحقائق والمبادئ

والقوانين والنظريات، ولهذا فإن تكوين المفاهيم العلمية لدى الطلبة يتطلب أسلوباً تدريسياً مناسباً يضمن سلامة تكوينها والاحتفاظ بها (الخطايبة والعريمي،2003) .

كما يشير (زيتون،2002) إلى أن طرائق وأساليب التدريس السائدة كالإلقاء والمحاضرة والشرح تعد إحدى مصادر صعوبات تكوين المفاهيم العلمية لدى الطلبة.

ويشير الأدب التربوي لتدريس العلوم إلى ضرورة تنويع معلم العلوم في استخدام؛ طرائق التدريس مراعاةً للفروق الفردية بين الطلبة (زيتون،2002) إذ يؤكد برونر في أحد جوانب نظريته على أنه يمكن تعليم أي مفهوم لأي متعلم إذا قُدم له بطريقة مناسبة لقدراته واستعداداته، واعتماداً على الموقف التعليمي وطبيعة المادة التعليمية من جهة أخرى، حيث إنه لا توجد طريقة تدريس فاعلة في تدريس، الموضوعات كافة وتحقق جميع الأهداف المنشودة من تدريس العلوم (Cotton,2001).

ويمكن لمعلم العلوم أن يستخدم العديد من طرائق التدريس التي تركز على المتعلمين واهتماماتهم، وتلبي احتياجاتهم، وتراعي الفروق الفردية في قدراتهم لضمان مشاركتهم في العملية التعليمية – التعلمية مشاركة فاعلة بطريقة تحقق تعلماً فاعلاً .ومن هذه الطرائق طريقة التعليم القائم على الحاسوب، (Computer–Based Instruction) .وذلك من خلال استخدام البرامج التعليمية المحوسبة، سواء كان ذلك بطريقة التعليم المدار بالحاسوب (Computer–Managed Instruction) أو التعليم بمساعدة الحاسوب (Computer–Assisted Instruction)إذ يمكن بوساطة هذه البرامج الجمع بين العديد من المثيرات من خلال استخدام الوسائط المتعددة كالصوت والنصوص والصور الثابتة والأخرى المتحركة، وإتاحة الفرصة للمتعلم للسير في البرنامج التعليمي التعلمي حسب قدرته الذاتية، مع إعطائه التغذية الراجعة لما يتعلمه ونسبة إتقانه للتعلم، وتعزيزه في الوقت المناسب، الأمر الذي قد يؤدي إلى فهم الطلبة للمفاهيم العلمية، ومن ثم تكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو استخدام الحاسوب سعياً وراء زيادة دافعيتهم في الحصول على المعرفة بأنفسهم ومتابعة ما يستجد من معارف إلى أقصى درجة ممكنة.

وبرامج إعداد معلم العلوم مسؤوله بشكل مباشر عن تنمية ثقافة الحاسوب لدى المعلم، وكذلك التدريب إثناء الخدمة يجب أن يركز على هذه البرامج لتوعية معلمي العلوم بدور الحاسوب وأهمية في تدريس العلوم (الشهراني والسعيد،2005).

ولكي يتمكن معلم العلوم من استخدام الحاسوب في تدريس المواضيع العلمية بنجاح وفعالية يجب أن تتوفر فيه الصفات التالية كما جاءت في (محمد،2008):

1. الوعي بالحاسوب ومكوناته
2. المقدرة على استخدام الحاسوب في تدريس الموضوعات العلمية
3. إمكانية تقويم البرامج التربوية ، واختيار المناسب منها

وهنالك مميزات لاستخدام الحاسوب بالنسبة للمعلم كما جاءت في (زيتون،2002):

1- استخدام المعلم الحاسوب في التدريب يوفر له الوقت الذي يمكنه من بذل مزيد من الأنشطة الصفية الأخرى، ورعاية التلاميذ المتفوقين ، فضلا عن الذين لديهم صعوبات في التعليم
2- يساعد الحاسوب المعلم في الاحتفاظ بالبيانات المهمة عن التلاميذ وتقويمهم، ومدى تقدمهم في عجلة التعليم.
3- يزيد الحاسوب من سيطرة المعلم على الموقف التعليمي
4- يمكن الحاسوب المعلم من تعديل أساليب شرحه وطرق تدريس بما يتلاءم مع مستويات التلاميذ.
5- يمكن الحاسوب المعلم من تقديم اكبر قدر من المعلومات في اقل وقت ممكن كما يمكنه من معالجة نواحي القصور في العملية التعليمية.

معوقات توظيف الحاسوب في التعليم

معوقات توظيف الحاسوب في التعليم كما جاءت في(زيتون،2002) و(اسماعيل ،2001)هي:

1- ارتفاع أسعار أجهزة الحاسوب وبرامجها التعليمية

2- ارتفاع تكلفة صيانة أجهزة الحاسوب بصفة دورية

3- سرعة تطور صناعة أجهزة الحاسوب وبرامجها ، مما يستلزم ملاحقة المؤسسات التعليمية للتطور وشراء كل ما هو جديد

4- تنوع أجهزة الحاسوب وملحقاتها وبرامجها ويظهر عدم التوافق بين الأجهزة والوحدات وأنظمة التشغيل والحاجة إلى بعض التغيرات الجذرية في البنية الأساسية للتجهيزات الحاسوبية بالمؤسسات التعليمية.

5- قلة البرامج الحاسوبية التعليمية الملائمة

6- اعتقاد اغلب المعلمين أن محور العملية التدريسية هو الكتاب فقط.

7- عدم ملائمة تصميم الصفوف الدراسية وتجهيزاتها وإمكانياتها لاستخدام الأجهزة والوسائل والمواد التعليمية

8- النقص في تدريب المعلمين على استخدام الحواسيب والتعامل مع الأجهزة التعليمية وتشغيلها وصيانتها.

9- انخفاض الوعي لدى المعلمين بأهمية توظيف الحاسوب بالعملية التعليمية، وعدم توفر أدلة تشرح استخدام الحواسيب .

10- ضغط الوقت على المعلم كونه مكلفاً بإنهاء مفردات منهاج المادة

11- قلة حماس المعلمين وفتور رغبتهم في التعرف على طرق وأساليب جديدة في التعليم.

2.1.2 الثقافة الحاسوبية

عالمنا المعاصر اليوم عالم تتفجر فيه المعرفة ويتزايد فيه التطور السريع في مجالات الحياة المختلفة وتؤثر التقنية بشكل كبير في حياة البشر. فأصبحت ضرورة نشر الوعي التكنولوجي وإكساب الأفراد المهارات الفنية الضرورية على عاتق المؤسسات التربوية لمواكبة هذا التقدم، فاهتمت الأمم المتحضرة بتعليم أبنائها، وأولت عناية فائقة لنظم تعليمهم بتبني مشاريع على أرض الواقع. وابتعدت مجهودات التطوير

عندهم عن الشكلية والسطحية، لتحدث نقلة نوعية للخلفيات المعرفية اللازمة (القبيلات، 2005).

ويرى باردوت (Brandt,2000) أن استشراف المستقبل خلال سـنوات القـرن الحـادي والعشرين يجعلنا نتنبأ بأمرين: الأمر الأول هو أن التغير التكنولوجي (التقني) سوف يستمر في تأججـه وثورتـه وسـرعته الفائقة التي تجعل من الصعب جداً على الناس ملاحظه ومواكبته. الأمر الثاني : فهو أن هذه التغييرات التكنولوجية سوف تؤدي إلي تغييرات اجتماعية وسياسية واقتصادية يترتب عليها العديد من القضايا والمشكلات التي تفرض تثقيـف أفـراد المجتمـع وتنويرهم تكنولوجياً بما يمكنهم من مواجهة تلك القضايا، واتخاذ القرارات المناسبة لحلها.

أن المعلم المؤهل حاسوبيا هو أهم عنصر في تحقيق أهداف حوسبة التعليم ، ويحتاج إلى اهتمام متواصل لمواكبة التغيرات السريعة في العملية التعليمية ومساعدته في إنجاز مسؤولياته وواجباته الموكلة إليه (الغميض، 2003 ، Gardner, 2000; Charp, 2000;).

فلقد انتشر مصطلح الثقافة الحاسوبية (Computer Literacy) في الثمانيات من القرن العشرين تقريبا ،إذ يلاحظ المتتبع للدوريات في هذا المجال أن المصطلح لم يكن منتشرا قبل تلك الفترة، ويبدو أن هذا المصطلح كغيرة من المصطلحات يشير إلى المجال الذي يرتبط به وهو الحاسوب.

ويرى كثير من الباحثين أن مصطلح التنور الحاسوبي ، والتنور الكمبيوتري، والثقافة الكمبيوترية مرادفات للثقافة الحاسوبية ،حيث لا يوجد أي تعارض بين مختلف هذه التعريفات من ناحية الشكل أو المضمون ، وللمصطلحات ترجمة واحدة في اللغة الانجليزية (Computer Literacy) وهذا ما دفع العديد من الباحثين لاستخدام أي من المصطلحات للدلالة على الشيء نفسه ، وهو امتلاك الفرد قدر معين من المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بالحاسوب التي تمكنه من التعامل مع الحاسوب بسهولة ويسر وتساعده على التكيف والتواصل مع المجتمع.

لقد عرفها (الموسى،2003) بأنها دراسة الحاسوب ومكوناته والعتاد التابع له، وبهذا تكون معرفة الحاسوب بمثابة معرفة القراءة والكتابة والهندسة.

وعرفت (عودة،2003) الثقافة الحاسوبية بأنها ذلك القدر المناسب من المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بالحاسوب ،والتي تقدم للطلبة لتساهم في تشكيل سلوك ايجابي نحو التقنية الحديثة ويساهم في حل المشكلات.

ويمكن تعريفها بأنها "مدى امتلاك الشخص معلومات أساسية عن الحاسوب وأنواعه وأهميته ومميزاته ودورة في المجتمع والية عملة والتعامل الايجابي السليم معه (عبدالمنعم،2003).

وعرف (حسين،2003) الثقافة الحاسوبية بأنها "ثقافة وظيفية معاصرة،وهي ليست غاية في ذاتها، ولكنها وسيلة لخدمة الفرد والمجتمع المعاصر في حل المشاكل،ومواكبة التطور، وتمثل قدر مناسب من المعلومات والمهارات المرتبطة بالحاسوب .

وعرفها (سالم،2004، 172). "تعريف المتعلم بمكونات الحاسب الآلي، ولغاته، والوظائف التي يقدمها استخدام ملحقاته، وكيفية تقويم البرامج الجاهزة، وإكسابه مهارات استخدامه، وتنمية مهارات البرمجة ، وأيضاً لنشر الثقافة الحاسوبية

ويرى keshta,Asquel أن الثقافة الحاسوبية هي المعلومات والمهارات الأساسية الضرورية لاستخدام الحواسيب بحيث تمكن الطلبة من الاستفادة منها (عيادات،2004).

فقد عرفت رابطة التربية التقنية الدولية ومشروع التقنية لجميع الأمريكيين (ITEA&TAAP, 2006) التنور التقني و الثقافة الحاسوبية بأنه "القدرة على استخدام، وإدارة، وتقويم وفهم التقنية أو الحاسوب ".

وعرفها (الشمري،2007) بأنها محو أمية الفرد الحاسوبية، أي تزويده بالحد الأدنى من المعارف التي تمكنه من التعامل مع تطبيقاته المختلفة، والتفاعل معها بما يحقق أقصى حد من الاستفادة بالنسبة له ولمجتمعة .

وعلى ضوء ما سبق فإن مصطلح (الثقافة الحاسوبية) يعني ببساطة شديدة محـو أمية الفرد الحاسوبية أي تزويده بالحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من التعامل مع تطبيقات الحاسوب الحديثة والمستحدثة والتفاعل معـها إيجابياً بما يحقق أقصى استفادة له ولمجتمعه وبما يرسم له الحدود الأخلاقية والاجتماعيـة لاستخدام تلك التطبيقات والآثار السلبية التي قد تعود عليه وعلى مجتمعه عند تجاوز تلك الحدود.

كما يشير(سلامة وأبو ريا،2002) إلى أهم الموضوعات المكونة لثقافة الحاسوب وهي كالآتي:

1- تعريف بمكونات نظام الحاسوب: وهذا ما يعرف بالوعي الحاسوبي أو الثقافة الحاسوبية أو مستوى المبادئ الأساسية، أو ما يعرف الآن بمهارات الحاسوب
2- لغات الحاسوب أو لغات البرمجة : وهو مستوى يدرس في الجامعات والمعاهد على شكل تخصص برمجة الحاسوب، أو تكنولوجيا المعلومات ويشتمل صيانة الأجهزة واستخداماتها في التطبيقات الجارية .
3- عمليات الحاسوب الأساسية: أي كيفية عمل كل جزء منه وهو أيضا من ضمن التخصصات التي تدرس في الجامعات والمعاهد.
4- مقدمة البرمجة: وعلى الرغم من أن مقررات محو الأمية الحاسوبية أو البرمجة ، تقع خارج إطار مناهج استخدامات الحاسوب المباشرة في التعليم والتعلم بمساعدة الحاسوب، إلا أنة قد يوجد بعض المظاهر المعرفية المتصلة بعلوم الحاسوب ما يمكن اعتباره مفيدا في تيسير تعلم الطلبة.ومن بين هذه المظاهر أعظمها أثرا ،قدرة الحاسوب على تخزين كمية كبيرة من البيانات وتنظيمها ومعالجتها بسرعة وبدقة، تيسر استرجاعها واستعمالها بفاعلية عالية، توفير جهد ووقت المعلم والطالب سواء بسواء.

خصائص الثقافة الحاسوبية

تمتاز الثقافة الحاسوبية بخصائص تميزها عن غيرها كما جاءت في (عثمان والجندي2005 ؛ قنديل،2006):

1- يصعب تحديد الثقافة الحاسوبية بشكل مطلق كما يصعب تحديد مستوياتها ، ذلك لان مواصفات الشخص المثقف حاسوبيا تختلف من بلد لآخر، ومن وقت إلى آخر في نفس البلد الواحد ،فعلى سبيل المثال نرى أن استخدام الحاسوب في بعض الدول النامية يعد نوعا من الترف والرفاهية التقنية ، في حين يمثل استخدامه في بعض الدول المتقدمة جانبا أساسيا مثل تعليم الكتابة والقراءة في عالمنا العربي.

2- لا يمكن تحقيق الثقافة الحاسوبية في مدى قصير من الزمن فهو من الأهداف البعيدة المدى التي يلزم لتحقيقها وقتا طويلا ، حيث يتوقف الوقت المستغرق على المستوى المراد بلوغه من الثقافة الحاسوبية والخبرات اللازمة له.

3- تتغير الثقافة الحاسوبية بتغير الزمن فما كان يمثل قمة التقنية منذ عشر سنوات أصبح الآن من مخلفات التقنية، ويرجع ذلك إلى التطور المستمر والسريع في علم الحاسوب.

4- الثقافة الحاسوبية ليست حكرا على المشتغلين بالحاسوب ،فالمواطن العادي الذي لا يتخذ الحاسوب ميدانا لتخصصه يمكن أن يتثقف حاسوبيا ، حيث انه ليست المؤسسات التعليمية هي الوحيدة المسئولة عن تنوير الأفراد حاسوبيا ، حيث يمكن اكتساب خبرات حاسوبية مفيدة خارج نطاق المؤسسات التعليمية مثل: ما يتعلمه الفرد من أسرته أو ما يتعلمه من وسائل الإعلام المقروءة ، والمسموعة ، والمرئية.

مبررات الثقافة الحاسوبية :

ويورد المهتمين بفكرة تعليم الثقافة الحاسوبية للجميع المبررات الآتية(صبح والعجلوني،2003) :

1- أن التعلم بالحاسوب يمد المتعلمين بخبرات محسوسة يحتاج إليها الأفراد في التفكير المنطقي العقلاني مما ينمي عندهم مهارة هذا النوع من التفكير.
2- ينمي التعلم بالحاسوب بعض المهارات الضرورية لدى المتعلمين كمهارات جمع وتنظيم وتحليل وتفسير البيانات والمعلومات.
3- يجعل التعلم بالحاسوب الفرد المتعلم قادرا على متابعة ما يجري حوله في البيئة وفي مجال العمل، حيث يصبح أكثر قدرة على التعامل مع العديد من الأجهزة المختلفة المتاحة إمامة وكيفية تشغيلها واستخدامها بصفة عامة.
4- يزيد التعلم بالحاسوب من قدرة المتعلم على حل المشكلات بإتباع خطوات معينة متسلسلة بشكل منطقي يؤدي إلى الحل الصحيح.

أهداف الثقافة الحاسوبية

وهنالك من يرى أن أهداف الثقافة الحاسوبية تتبع من أهداف عامة وأهداف خاصة كما جاءت في(بياعة،2006):

أولاً : الهدف العام لتدريس الثقافة الحاسوبية :

إعداد متعلم لحياة ناجحة واندماج ناجح ومثمر في المجتمع التكنولوجي المستقبلي, من خلال توسيع فهمه للعمليات والمهارات البرمجية والحاسوبية اللازمة له كمواطن في مجتمع تداهمه باستمرار تطورات تكنولوجية عامة وحاسوبية خاصة.

ثانياً:أهداف خاصة لتدريس الثقافة الحاسوبية :

1- أن يستطيع المعلم تشغيل الحاسوب والأجهزة المحيطة.
2- أن يتمكن المعلم من استخدام نظام التشغيل.
3- أن يتمكن المعلم من البرامج أو التطبيقات الحاسوبية الحديثة الشائعة, بالذات(الرسومات- معالجات النصوص،العروض التقدمية، الجداول الالكترونية، قواعد البيانات والانترنت بأدواتها المتنوعة).
4- أن يستطيع المعلم التعرف على برمجيات وأدوات حاسوبية جديدة بصور مستقلة ,ومن خلال طرق إستراتيجية ذاتية.

5- أن يحدد المعلم الأدوات الحاسوبية اللازمة له لتنفيذ مهمة معينة.

مداخل تحقيق الثقافة الحاسوبية من خلال المناهج الدراسية

المنهج المدرسي الفعال له تأثير كبير في تحقيق التنور العلمي والتنور الحاسوبي بين أفراد المجتمع ،من خلال التعريف بمجالات الحاسوب المختلفة والقضايا والمستحدثات الحاسوبية والتقنية والعلمية التي يواجهها المتعلمون، والإسهام في علاجها، والحد من آثارها السلبية ،وأيضا من خلال تزويدهم بمهارات عملية، وعلمية يستفيدون منها في حماية أنفسهم، ومجتمعهم ، واتخاذ القرار المناسب نحو التعامل معها . ولعل من الأهمية بمكان أن تولى الطريقة التي يقدم بها التنور الحاسوبي بأبعاده ومجالاته المتنوعة في المناهج الدراسية ما تستحقه من العناية والاهتمام ، إذا ما أريد لهذه المناهج أن تكون فعالة، ومحققة للأهداف المرجوة .وإدخال الحاسوب في المناهج الدراسية يمكن أن يتم بثلاث طرق كما جاءت في(الخولي ، 2005، 217) وهذه الطرق هي :

1- إدخال مادة حاسوبية مستقلة ضمن الخطة الدراسية.
2- إضافة موضوعات تقنية في مناهج العلوم المختلفة.
3- تطوير مقررات يتكامل فيها العلم والحاسوب والتقنية والمجتمع لتحل محل مقررات العلوم.

أهمية الثقافة الحاسوبية

تعتبر الثقافة الحاسوبية مهمة سواء للمعلم أو المتعلم ونظرا للتطور السريع في وسائل الاتصال الذي نعيشه في هذا العصر ، وتدفق المعلومات الكبير ، وبالتالي فان الحاسوب بوصفة وسيلة اتصال، ووسيلة نستطيع من خلاله تبادل المعلومات، وما يقدمه من خدمات للعملية التعليمية ، تصبح عملية الثقافة الحاسوبية مهمة .

وعن طريق الحاسوب يستطيع المعلم أن ينشى قاعدة بيانات للمتعلمين يستفيد منها للحصول على معلومات ، وتقارير عن مستوى طلابه ،بالإضافة إلى انه يساعد المعلم في إعداد الاختبارات، ويمكن أيضا للمعلم أن يستخدم برمجيات معينة تساعده في

عرض مادته التعليمية بطريقة مشوقة للمتعلمين، ويساعد الحاسوب المعلم أيضا في استخدامه كوسيلة لربط الأجهزة المختلفة،كجهاز عرض البيانات، وأجهزة الفيديو وغيرها من الأجهزة الأخرى، إلى غير ذلك من الخدمات التي يقدمها للمعلم ، فالحاسوب يمكن استخدامه كوسيلة لتدريب المتعلمين على إتقان بعض المهارات، وتنمية التفكير لديهم (الفار،2003).

ويستطيع الحاسوب أن يواجه التحديات الجديدة في الميدان التربوي ، ويعتبر من أفضل الوسائل للتصدي لها فهو استطاع أن يواجه النمو المتزايد في السكان، والمعلومات ، والتكنولوجيا، والاتصال، ومن المزايا التي يقدمها الحاسوب لمواجهة هذه التحديات ما ذكره (عبود،2007)

1- قدرة الحاسوب على توفير المعلومات
2- قدرة الحاسوب على توفير الاتصال الفعال
3- قدرة الحاسوب على توفير فرص أفضل وأوسع للتعلم
4- قدرة الحاسوب على تنويع اتجاهات التعليم
5- قدرة الحاسوب على توفير استراتيجيات وطرق جديدة للتعلم

ونظرا لأهمية الثقافة الحاسوبية بالنسبة للفرد الذي يعيش في مجتمع المعلوماتية، فان من أهم الأهداف التي يمكن أن نحققها من برامج التوعية الحاسوبية تتمثل بإزالة الخوف من الحاسوب والتأكيد على أنة أداة مفيدة للإنسان ومن ثم فان فهم الناس له وبكيفية استخدامه ، والاستفادة منه يودي إلى خفض درجات القلق (الشمري ،2007).

أبعاد الثقافة الحاسوبية :

أن للثقافة الحاسوبية إبعادا مختلفة هي كما جاءت في (الشمري،2007)

1- البعدي المعرفي : والذي يشتمل على المعلومات اللازمة لفهم طبيعة التقنية الحاسوبية ، وخصائصها، ومبادئها ، وعلاقتها بالمجتمع .
2- البعد المهاري : والذي يشتمل على المهارات العقلية، والعملية اللازمة للتعامل مع التقنية ، وتطبيقاتها.

3- البعد الاجتماعي : والذي يشتمل على الآثار الايجابية، والسلبية على الأفراد، والمجتمعات التي تنتج عن التقنية.

4- البعد الأخلاقي: ويقصد به وضع حدود للتعامل مع التقنية، والالتزام بتلك الحدود، وحسم القضايا الشرعية، والقانونية عند تجاوز هذه الحدود.

3.1.2 أثر التدريب والثقافة الحاسوبية على اتجاهات المعلمين نحو الحاسوب

وعلى الرغم من النداءات والجهود التي تقوم بها الدول والمؤتمرات واهتمامها بتفعيل إدراج التكنولوجيا بشكل عام والحاسوب بشكل خاص في التعليم، إلا أنه يمكن القول إن نجاح توظيفه في التعليم إلى حد كبير يعتمد على مدى إتقان البرامج التعليمية المحوسبة وتصميمها، وربطها باستراتيجيات التدريس والخطط التعليمية لتحقيق أهداف التعليم ، وباتجاهات المعلمين نحو الحاسوب واستخدامه في التعليم ومدى إيمانهم بجدوى استخدامه، ومهارات المعلمين في استخدام الحاسوب، إضافة إلى العديد من العوامل والتي تتمحور حول المعلم أساسا (Bitner and Bitner, 2002).

لقد أصـبحت تكنولوجيا التعليم جزءاً حيوياً في مسيرة العملية التعليمية؛ فانتشر الحاسوب التعليمـي في مختلف المؤسسات التعليمية ليغطى مساحات واسعة من الاستخدامات (Stolarchuk &Fisher, 2001). وأصبحت الحاجة ملحة إلى إعداد المعلمين سواء قبـل الخدمـة أو أثنائها استجابة للتطور الحاصل في حوسبة التعليم . ولأن استخدامات الحاسـوب فـي التعليم تمثل الجانب التطبيقي من تكنولوجيا المعلومات، فإننا نتحدث عـن المعرفـة، والمهارات، وتعزيز الاتجاهات الإيجابية المطلوبة لإنجاز مهام مرتبطة بطبيعة العمل الذي يؤديه المعلم (Roblyer, 2003).

أن وجود معتقدات وأفكار بنائية عالية حول التعلم واتجاهات ايجابية نحو الحاسوب واستخدامه في التعليم لدى كثير من المعلمين، لا يعني بالضرورة قيامهم بترجمة هذه الأفكار والمعتقدات في ممارساتهم(Judson, 2006) .فالبنائية تتطلب العديد من الممارسات الصفية والاستراتيجيات والمبادئ كالتعليم النشط والمتمركز حول

المتعلم، والتعليم الذي يركز على الحياة الحقيقية الاجتماعية، وتوفر الوقت الكافي للتعلم، بالإضافة إلى تقديم التغذية الراجعة المستمرة والداعمة للتعلم ،فوجود علاقة ايجابية بين مستويات استخدام الحاسوب في الصف واستخدام ممارسات تعليمية بنائية من قبل المعلمين إذا كان لديهم مهارات أساسية صلبة ومستويات راحة مع الحاسوب؛ ساعدهم في تنظيم التعلم، ونمى لديهم مهارات التفكير وحل المشكلات(Rakes, 2006 Fields, and Cox,).

ويعد التدريب جزءاً مهماً من عملية التعليم، كونه يهدف إلى تزويد المتدربين بالمعارف والمهارات اللازمة للقيام بالمهام الوظيفية، وهو استثمار إيجابي في العنصر البشري يتمثل مردودة في زيادة الإنتاجية وسلوك وظيفي أفضل، وأحد الأسس المهمة لرفع مستوى الأداء وإعداد الأفراد العاملين في مختلف قطاعات المجتمع على إختلاف مستوياتهم للقيام بأعمالهم الموكلة إليهم على أكمل وجهه. فالتدريب وسيلة وليس غاية (العمري،2007).

فلا بد أن يقابل استخدام الحاسوب في التعليم معتقدات المعلمين وإدراكاتهم للكيفية التي سيستخدمون بها الأجهزة في الصفوف .فهناك فجوة بين ما يتعلمه المعلمون قبل الخدمة وما يستطيعون فعله في الصفوف الحقيقية(Wang, 2002)؛ فعند التحاقهم ببرامج تدريبية أو برامج تأهيل تربوي قبل الخدمة فاستخدامهم للحاسوب يقتصر على أداء وظيفتهم كطلاب؛ للاتصال مع الزملاء، وإعداد المواد، وإعداد العروض المطلوبة منهم، ومقابلة المتطلبات الجامعية أو التدريبية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا(Goddard, 2002).

ان مشكلة التدريب على الثقافة الحاسوبية لا تكمن في مستوى رضا المتدربين واستعدادهم لمواجهة التغيير والتعامل مع تقنية المعلومات ضمن البرنامج التدريبي فحسب، بل في مدى تطبيق المعلمين المتدربين للمعارف والمهارات المكتسبة من التدريب في مهارات التدريس الفعال داخل مدارسهم. وكون التدريب عملية مخططة تهدف إلى الوصول إلى أداء أكثر فعالية ،ورفع كفاءة المعلمين المتدربين في الحاسوب

وتكنولوجيا المعلومات معرفة ومهارة ليتمكنوا من توظيفها في مدارسهم (المحيسن وهاشم، 2001).الأمر الذي يستدعي إيلاء تطبيق المتدرب للمعارف والمهارات والقدرات،المكتسبة من البرامج التدريبية الاهتمام المناسب، باعتبارها هدفاً أساسياً (العكري، 2002).

كما وجد أن الاستخدام الفعال للحاسوب يعتمد في جزء كبير منه على تقبل واهتمام المستخدمين له من معلمين وطلبة، ووجود معتقدات واتجاهات ايجابية نحوه، إلى جانب الخبرة والمعرفة والتدريب ودعم الاحتياجات اللازمة لاستخدام الحاسوب في التعليم (Mcalister, Dunn ,Quinn, 2005) .

فاهتمامات المعلمين ومعتقداتهم واتجاهاتهم نحو الحاسوب ومعرفتهم باستخدام التكنولوجيا وثيق الصلة بمستويات تكامل هذه التكنولوجيا بشكل عام والحاسوب بشكل خاص في المدرسة (Atkins and Vasu, 2000 ;Liu, Maddux and Johnson, 2004; Wozney and Abrami, 2006).

إن الاتجاهات مرتبطة ارتباطا وثيقا بالمعرفة الحاسوبية لدى الشخص، ومدى استخدامه الفعلي للحاسوب، والثقافة الحاسوبية تزيد من اتجاهات الإفراد الايجابية نحو الحاسوب ، وترفع من كفاءة وفاعلية العمل، كما أن التدريب يعمل على إزالة الخوف عند المتدربين حول الكمبيوتر، ويعطي المتدربين الخبرات والمهارات التي يحتاجونها في التفكير العقلاني المنطقي وتجعل المتدرب يدرك ما حوله ويصبح قادرا على التعامل مع الأجهزة الموجودة لدية واستغلالها في حل المشكلات التي تواجهه.فالتدريب على الحاسوب والمعرفة الحاسوبية قد زاد الاتجاهات الايجابية وعززها نحو الحاسوب (الدقيل،2011).

وهناك من الدلائل والمؤشرات التي تظهر على المعلمين المتدربين تعكس نجاح البرامج التدريبية على الثقافة الحاسوبية، ومن هذه الدلائل: الاهتمام بالتخطيط المعتمد على المعلوماتية عبر المنهاج، وانتهاء دور المعلم كمزود للمعرفة والمتحكم فيها إلى دور التوجيه والإرشاد والإشراف على العملية التعليمية، فضلاً عن تحسين دور الطالب من

مستقبل للمعرفة إلى الدور الذاتي في البحث والكشف عن المعلومات.هذه العوامل تعكس نجاح المعلمين المتدربين في تفعيل المعارف والمهارات المكتسبة من التدريب في التدريس (The Jordan times, 2002).

2.2الدراسات السابقة :

في هذا الجزء تم تناول الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية

أجرى كل من ليه ومايرز وفيشر (Leh, Myers & Fisher, 2000) دراسة هدفت إلى التعرف على مستوى الثقافة الحاسوبية لدى المعلمين والطلاب في المدارس الابتدائية والمتوسطة. وتكونت عينة الدراسة من (35) معلماً بولاية كاليفورنيا الأمريكية, وتوصلت الدراسة إلى أنه وبالرغم من توافر أجهزة الحاسوب المتصلة بالإنترنت في قاعات الدراسة، إلا أن المعلمين لا يستخدمون كافة البرامج التعليمية المتاحة لهم، وإلى حاجة المعلمين إلى التدريب من اجل الارتقاء بثقافة الحاسوب لديهم.

وهدفت دراسة (أبو جابر وأبو عمر،2000) إلى تعرف اتجاهات الطلبة والمعلمين نحو استخدام الحاسوب في المدارس الحكومية في محافظات جنوب الأردن. تكونت عينة الدراسة من (700) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية عنقودية، و تكونت عينة المعلمين من (74) معلماً ومعلمة وقد أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة والمعلمين كانت إيجابية نحو استخدام الحاسوب.

وقام (طوالبة ،2000) بدراسة هدفت إلى التعرف على درجة الرضا عن العمل لدى معلمي ومعلمات الحاسوب في المدارس الحكومية الأردنية، وعلاقة ذلك بكل من جنس المعلم، وصفة تعيينه، وعدد الحصص الأسبوعية، وعدد المدارس التي يدرس فيها المعلم. أداة الدراسة: مقياس ليكرت للاتجاهات، تكونت عينة الدراسة من(100) معلماً ومعلمة من (10) مديريات للتربية والتعليم بالأردن وأظهرت نتائج الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي الحاسوب تبعاً لمستويات صفة تعيينهم، وعدد المدارس التي يدرسون فيها في المجالات جميعها ما عدا المجال المتعلق بالإدارة

المباشرة، كما أنه لا توجد فروق دالة بين معلمي الحاسوب وفقاً لمستويات عدد الحصص الأسبوعية .

وفي دراسة(المحيسن، 2000) التي هدفت إلى التعرف على واقع ومعوقات استخدام الحاسب الآلي في كليات التربية بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحو الحاسب الآلي، تم إجراء دراسة مسحية شملت عينة من كل كليات التربية بجامعات المملكة العربية السعودية وعددها ست كليات في خمس جامعات، وشملت العينة على (200) عضو وعضوه. أظهرت نتائج الدراسة أن أهم معوقات استخدام الحاسب الآلي عدم وجود تدريب لأعضاء هيئة التدريس على الحاسب الآلي، وقلة توافر فنيي حاسب آلي وأجهزة حاسب في مكاتب أعضاء هيئة التدريس، وعدم توافر برمجيات حاسوبية، كما أظهرت النتائج وجود اتجاهات ايجابية نحو استخدام الحاسوب كما أظهرت نتائج الدراسة رغبة العاملين في استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية، وأن الحاسب أداة هامة يجب أن يدرب عليها معلم المستقبل، كما أنها ضرورة ملحة لأستاذ الجامعة، كما أنه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين أفراد العينة ترجع لمتغير مستوى الخبرة وعدد سنوات التدريس أو التخصص أو الجنس في الاستخدام.

وجاءت دراسة تشن وسيفني(Chen & Saveny, 2001) تبين وجهات نظر لمستقبل استخدام الحاسب الآلي في المؤسسات التربوية في الصين" هدفت إلى قياس توجهات ومعتقدات عينة من المواطنين فيما يتعلق باستخدام الحاسب الآلي في الصين في العام 2010، تم تطبيق الدراسة في بكين على عينة من أربع مجموعات (أعضاء هيئة التدريس جامعيين، طلبة جامعيين، معلمي ابتدائي وثانوي، وأولياء الأمور) أظهرت نتائج الدراسة وجود آراء إيجابية فيما يتعلق باستخدام الحاسب الآلي في الصين في السنوات العشر القادمة، وقد كانت إجاباتهم متفائلة بالنسبة لاستخدامه في المجتمع والجامعات، بالرغم من أنهم لم يكونوا واثقين جدا من استخدامه في المدارس، كما أثبتت الدراسة أن جميع أفراد العينة أكدوا بقوة على أهمية الحاسب الآلي، وأنه سيوازي في المستقبل أهمية الكتب في التعليم، الا أنهم أبدوا آراء محايدة فيما إذا كان الطلاب

أنفسهم سيتعلمون بشكل أفضل من التعليم القائم على استخدام الحاسب الآلي أم من التعليم القائم على وجود المعلم.

وسعت دراسة(الهرش والعجلوني،2002) إلى استقصاء أثر برنامج الحاسوب التدريبي في تنمية اتجاه المعلمين المتدربين نحو برنامج الحاسوب التدريبي في ضوء بعض المتغيرات، وتكونت عينة الدراسة من (75) معلما ومعلمة ، ممن التحقوا بدورة الحاسوب التدريبية ، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدام الباحثان مقياس اتجاهات من إعدادهما يتكون من(32) فقرة، وأظهرت نتائج اختبار(ت) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقدير أفراد عينة الدراسة لاتجاهاتهم نحو برنامج الحاسوب التدريبي قبل التدريب وبعدة،ولصالح التقدير البعدي، كما أظهرت نتائج اختبار تحليل التباين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينت تقدير أفراد عينة الدراسة لاتجاهاتهم نحو برنامج الحاسوب التدريبي يعزى إلى الجنس،والعمر،والخدمة، والمرحلة، ولكن كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى التخصص، ولصالح المعلمين الذين يدرسون المواد العلمية.

وهدفت دراسة هيك(Heike,2001) إلى بحث الاختلاف بين الذكور والإناث في اكتساب الثقافة الحاسوبية في برنامج حاسوب نقال واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعد اختبار القياس المعرفة الحاسوبية لدى(113) طالبا ممن يملكون حاسوب نقال وممن لا يملكون حاسوب نقال.وأسفرت الدراسة عن نتائج أهمها انه لا يوجد اختلاف بين الطلبة الذين يتعاملون مع الحاسوب النقال في الفصل والطلبة الذين لا يتعاملون مع الحاسوب النقال في الفصل . ولم يوجد اختلاف في الثقة ولصالح الحاسوب النقال .بالمقارنة في الفصول التي ليست بها حاسوب نقال بين الجنسين في المعرفة الحاسوبية اصغر بكثير في صفوف الحاسوب النقال.

وهدفت دراسة (الجندي،2002) إلى تقويم استخدام الحاسب الآلي بمدارس الثانوية بمكة المكرمة من وجهة نظر المعلّمين والطلاب، كما هدفت إلى الكشف عن الفروق في تقويم المعلمين لاستخدام الحاسوب وفقا لعدد الدورات التدريبية في مجال

الحاسوب ، والتعرف على الفروق في تقويم الطلاب لاستخدام الحاسوب وفقا لعدد الدورات في مجال الحاسوب، والمستوى الدراسي ،واختلاف التخصص العلمي. ولتحقيق أهداف الدراسة طبق المنهج الوصفي، واستخدمت الباحثة استبانة طبقت على العينة المتكونة من (100) معلماً من معلمي المدارس الثانوية و (170) طالبا من طلاب المدارس الثانوية بمدينة مكة المكرمة.وتوصلت الدراسة إلى أن المعلمين الذين حضروا دورات تدريبية أكثر ايجابية في تقويمهم استخدام الحاسوب، وكان المعلمون السعوديين أكثر استخداما للحاسوب من غير السعوديين . كما أظهرت الدراسة نتائج أن تقويم الطلاب الذين حضروا دورات تدريبية أكثر وذوي التخصص العلمي كانوا أكثر ايجابية لاستخدام الحاسوب.

كما هدفت دراسة (الكحلوت،**2003**) إلى بناء برنامج في الثقافة الحاسوبية للطالب والمعلم، ومحاولة قياس مستوى التحصيل لدى الطلبة والعمل على تنمية هذه الثقافة وتنمية اتجاهاتهم نحو الاستخدام الأفضل للكمبيوتر في العملية التعليمية . واتبع الباحث المناهج البحثية التالية : المنهج الوصفي التحليلي للكشف عن مستوى الثقافة الحاسوبية لدى طلبة جامعة الأقصى، والمنهج التطويري لبناء برنامج مقترح لتنمية الثقافة الحاسوبية ككل في جوانبها الثلاثة (المعرفي، الأدائي، الوجداني)، والمنهج التجريبي للكشف عن أثر البرنامج المقترح في تنمية الثقافة الحاسوبية ككل في جوانبها الثلاثة(المعرفي، الأدائي، الوجداني). واعد الباحث أدوات البحث المتمثلة في : اختبار المعلومات الحاسوبية، وبطاقة ملاحظة المهارات الحاسوبية واستبانة اتجاهات نحو استخدام الحاسوب. وطبقت الأدوات على عينة عشوائية طبقية اشتملت على (30) طالب و(30) طالبة من تخصصات مختلفة في الجامعة من مجتمع الدراسة المذكور. وكان من أهم نتائج الدراسة أن متوسط الثقافة الحاسوبية ككل في جوانبها الثلاثة يقل عن المتوسط الفرضي(80%) وتبين وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط التطبيق القبلي والبعدي في اختبارات الثقافة الحاسوبية ككل وفي جوانبها الثلاثة لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة(رفاع ،2004) إلى التعرف على أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الأساسية في المملكة السعودية كما يراها المعلمون أنفسهم . وقد تم تصميم استبانه خاصة بهذه الدراسة تشتمل على (44) حاجة تدريبية موزعة تحت أربعة محاور رئيسية ، هي(: التخطيط، التنفيذ ، المعارف، والمهارات والقيم) .وتم توزيع هذه الاستبانه على (86) معلما ومعلمة . أظهرت النتائج أن محور تطوير معارف ومهارات المعلم جاء في المرتبة الأولى كما يراه أفراد العينة، أما بالنسبة للاحتياجات فقد حددت أهم (10) احتياجات تدريبية ، وقد جاء في المقدمة في رأي المعلمين" التدريب على استخدام الحاسب الآلي في التعليم" ، كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المعلمون في أهمية هذه الاحتياجات تبعا لمتغيرات الجنس والمؤهل والتخصص لصالح الإناث وذوي الدرجات المنخفضة وذوي التخصصات النظرية، بينما عدم وجود فروق تبعا لمتغير الخبرة.

وهدفت دراسة ساثاراسيج (Satharasinghe,2006) لقياس الثقافة الحاسوبية للمعلمين، ومدى استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعرض مدى توافر المكونات المادية والبرمجية للحواسيب والاتصالات وملحقاتها في المدارس. وطبقت الدراسة من قبل الإحصاء المركزي لدى سيرلانكا في كل المدارس الحكومية وغير الحكومية، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة أن (95.3%) من المعلمين لديهم وعي بالحاسوب. و(32.3%) مثقفون حاسوبيا. و (6.4 %) من المدارس مرتبطة بالانترنت و(17%) من المدارس توجد فيها مختبرات حاسوب. ولا توجد علاقة بين تواجد الحواسيب في المدرسة والثقافة الحاسوبية للمعلمين.

وجاءت دراسة (المخيني،2007) بعنوان الثقافة الحاسوبية لدى إداريي مدارس التعليم الأساسي في سلطنة عمان وعلاقتها باتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب لأنهم هم من سيتولون عملية التعليم للطلبة، واشتملت الدراسة على عينة قوامها (20) إدارياً و (20) إدارية موزعين على عشر مدارس تابعة للمديرية العامة للتربية والتعليم للمنطقة الشرقية جنوب ولاية(صور). وفي هذه الدراسة تم تطبيق مقياسين للأداء – من إعداد

الباحث – الأول اختبار يقيس مستوى اكتساب الإداريين للثقافة الحاسوبية، والثاني لقياس الاتجاه السلبي أو الايجابي نحو استخدام الحاسوب. , وتشير النتائج إلى اتجاه إيجابي للإداريين نحو استخدام الانترنت والحاسوب بصفة عامة, إضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالات إحصائية تعزى إلى متغير الجنس أو المؤهل التعليمي في مقياس الاتجاه نحو الحاسوب.

وجاءت دراسة (الشراري،2008) تهدف إلى معرفة اتجاهات معلمي اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية في مدينة سكاكا بالمملكة العربية السعودية نحو الحاسوب ومدى استخدامهم له كوسيلة تعليمية.ولتحقيق أهداف الدراسة ، طبق المنهج الوصفي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي اللغة العربية للمرحلة الابتدائية في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في مدينة سكاكا في المملكة العربية السعودية،وبلغت عينة الدراسة من (300) معلما موزعين على (40) مدرسة ، واستخدمت الباحثة الاستبانة كأداة للدراسة.وتوصلت الدراسة إلى نتائج كان أهمها وجود اتجاهات ايجابية عند معلمي اللغة العربية نحو استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، كما أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي اللغة العربية نحو استخدام الحاسوب تعزى إلى المؤهل العلمي ولصالح حملة البكالوريوس وأظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهاتهم تعزى للخبرة ولصالح المعلمين الذين خبرتهم أكثر من 10 سنوات.

وهدفت دراسة (عليمات،2009) إلى التعرف على مستوى وعي معلمي العلوم في المرحلة الأساسية بمستحدثات تقنيات التعليم في محافظة المفرق، إضافة إلى التعرف على الفروق في مستوى وعيهم تبعاً لمتغيرات التخصص والخبرة، وقد تكونت عينة الدراسة من (80) معلماً ومعلمة، ولقياس مستوى الوعي بمستحدثات تقنيات التعليم استخدمت أداة تألفت من (25) فقرة توزعت على ثلاثة مجالات هي: إدراك مفهوم المستحدث التقني، إدراك أهمية المستحدث التقني، إدراك كيفية توظيف المستحدث في مجال التدريس. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى وعي معلمي العلوم بمستحدثات

تقنيات التعليم بشكل عام كانت كبيرة (85.75%)، وأن مستوى وعي المعلم بمجال إدراك مفهوم المستحدثات التقني كان كبيراً جداً (91.25%)، بينما حصل مجالا: إدراك أهمية المستحدث وإدراك كيفية توظيفه على مستوى متوسط، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتخصص، في حين كانت هناك فروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير الخبرة، ولصالح ذوي الخبرة القصيرة أقل من 5 سنوات.

وأجرى (Oluwatayo,2012) دراسة هدفت إلى تقييم مستوى الثقافة الحاسوبية لدى معلمي المدارس الثانوية في ولاية إيكيتي بنيجيريا . وتكونت عينة الدراسـة مـن (300) معلم ومعلمة منهم (150) معلم و(150)معلمة وأظهرت النتـائج أن مـستوى الثقافة الحاسوبية لدى المعلمين كان منخفضاً، ولم تظهر النتائج وجـود أثـر للجـنس ولمكان المدرسة في مستوى الثقافة الحاسوبية ، في حين تبين وجود أثر للخبرة، حيـث تبين أن مستوى الثقافة الحاسوبية لدى المعلمين الأقل خبرة أعلى مقارنة بنظرائهم ذوي الخبرة المتوسطة والعالية.

وهدفت دراسة (Ogundele & Etejere, 2013) إلى الكشف عن العلاقة بين الثقافة الحاسوبية وفعالية وظيفة المعلم في المدارس الثانوية في ولاية كوارا بنيجيريـا. وتكونت عينة الدراسة من (600) مبحوثاً منهم (40) مديراً و(80) نائب مدير و(120) رئيس قسم و(120) معلم. وتم استخدام استبيان الثقافة الحاسـوبية (CLQ) واسـتبيان فعالية وظيفة المعلم استبيان (TJEQ) لجمع البيانات. وكشفت النتائج أن توفر الثقافـة الحاسوبية والاستفادة من أجهزة الكمبيوتر في التدريس يساعد في زيادة فعالية وظيفـة المعلم، مثل الأداء الوظيفي، وحفظ السجلات، الانضباط المدرسي وأوصـت الدراسـة بضرورة تشجيع جميع المعلمين من قبل الحكومة من خلال توفير فرص للتدريب على الحاسوب أثناء الخدمة. مما يرفع من فعالية وظيفة المعلمين في المدارس الثانوية.

التعقيب على الدراسات السابقة

1. عند استعراض الدراسات نجد أن هنالك دراسات تناولت التعرف على مستوى الثقافة الحاسوبية لدى المعلمين والطلاب كما في دراسة(الكحلوت،2003)، ودراسة (المخيني،2007)، ودراسة (Satharasinghe,2006)،ودراسة (Leh, Myers & Fisher, 2000)،ودراسة عليمات(2009).
2. هنالك دراسات تناولت اتجاهات المعلمين نحو الحاسوب ، كما في دراسة (طوالبة،2000)،ودراسة(الهرش والعجلوني،2001)، ودراسة (المخيني،2007)، ودراسة (الشراري،2008) .
3. هنالك دراسات تناولت الثقافة الحاسوبية باختلاف الجنس والمؤهل العلمي كما في دراسة (رفاع،2004)، ودراسة (Oluwatayo,2012) .
4. تمت الاستفادة من الدراسات السابقة في اختيار أدوات البحث، و ضبط المتغيرات أثناء التجريب والمعالجة الإحصائية المناسبة، وأيضا في كيفية بناء الاختبار والاستبانة. ومناقشة النتائج للدراسة الحالية وبيان مدى اتفاقها وتعارفها مع نتائج الدراسات السابقة..
5. تأتي هذه الدراسة لتسهم في تطوير العملية التعليمة والتدريس قي مادة العلوم،عن طريق معرفة مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها . ومن جهة أخرى فان هذه الدراسة جاءت امتداداً للعديد من الدراسات السابقة، ولعل أبرز ما تميزت به هذه الدراسة تناولها الثقافة الحاسوبية ومعرفة مستوى امتلاك المعلمين لها واتجاهاتهم نحوها ، وبتطبيقها في بيئة المملكة العربية السعودية حيث كان مجتمع الدراسة معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة في تبوك ولأول مرة.

الفصل الثالث

المنهجة والتصميم

يتضمن هذا الفصل من مجتمع الدراسة وعينتهـا وأداة الدراسـة المـستخدمة وإجراءات التحقق من صدق الأداة وثباتها, ومتغيرات الدراسة والمعالجات الإحـصائية التي تم استخدامها لاستخراج النتائج, وفيما يلي عرض لذلك.

1.3 مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقـة تبـوك وعددهم(645), منهم(255) معلماً و(390) معلمة موزعين على جميع المـدارس فـي منطقة تبوك للعام الدراسي 2014/2013.

وتألفت عينة الدراسة من (210) معلما ومعلمة, منهم(83) معلما و(127) معلمة تم اختيارهم بطريقة العينة الطبقية العشوائية من مدارس منطقة تبوك. والجدول(1) يبين توزيع أفراد الدراسة تبعاً للنوع الاجتماعي والخبرة والالتحاق بدورات الحاسوب.

جدول**(1)**

توزيع أفراد الدراسة تبعاً للنوع الاجتماعي والخبرة والالتحاق بدورات الحاسوب

المتغير	فئة المتغير	العدد
النوع الاجتماعي	ذكور	83
	إناث	127
الخبرة	1-5سنوات	69
	6-10سنوات	79
	أكثر من10سنوات	62
الالتحاق بدورات الحاسوب	نعم	167
	لا	43
المؤهل العلمي	بكالورس	153
	دراسات عليا	57
المجموع الكلي		**210**

2.3 أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام أداتين هما:

أولاً: الاختبار التحصيلي لمادة الثقافة الحاسوبية

بالعودة إلى الدراسات السابقة التي تم تناولها في الفصل الثاني من هذا البحث مثل دراسة الكحلوت(2003) لوحظ أن معظم هذه الدراسات صيغت مفردات الاختبار فيها بطريقة موضوعية، بهدف البعد عن التحيز والذاتية في التصحيح .

وبعد الإطلاع على العديد من المراجع التي تناولت أساليب التقويم بصفة عامة، والاختبارات الموضوعية بصفة خاصة، والشروط الواجب إتباعها في الاختبار الجيد مثـل دراسة (علـي وعميرة ،2003)، ودراسة (العمريـة،2005)، ودراسة (عـودة والقاضـي،2002)، وتم إعداد اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد بلغ عدد فقراته في الصورة النهائية (40) فقرة تقيس مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية ، حيث يتكون كل سؤال من مقدمة تليها أربعة بدائل كما في الملحق (ج).

صدق الاختبار

تم التحقق من مؤشرات صدق الاختبار من خلال عرضه على (12) محكم من أساتذة الجامعات الأردنية المتخصصين في مناهج وطرق تدريس العلـوم وتكنولوجيـا التعليم والحاسوب "ملحق(د)"، حيث طلب منهم الحكم على مدى شمولية فقرات الاختبار ومدى مناسبتها, وطريقة صياغتها, إضافة إلى توزيعها على مـستويات "بلـوم"، وتـم التعديل في ضوء اقتراحاتهم، ولم يتم حذف أي فقـرة، ويبـين الملحـق(ج) الاختبـار بصورته النهائية.

ثبات الاختبار

تم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام ثبات الإعادة(Test Retest) حيـث تـم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية, حيث تم عشوائياً اختيار (30) معلمـاً ومعلمة, من داخل المجتمع ومن خارج العينة، وطبـق الاختبـار علـيهم, ورصـدت

درجاتهم ثم أعيد تطبيقه على نفس أفراد العينة مرة أخرى بعد أسبوعين مـن التطبيـق الأول ورصدت درجاتهم, وبحساب معامل الارتباط بين الدرجات بين مرتي التطبيق بلغ معامل الارتباط المحسوب بهذه الطريقة (0.87), كما تم التحقق من ثبـات الاختبـار بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا وقد بلغ(0.93), وتعد هذه القيمة جيدة لمثل هذا النوع من الاختبارات, مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجـة ثبـات مناسبة.

معاملات تمييز وصعوبة فقرات الاختبار

نظراً لأهمية معاملات التمييز والصعوبة في الاختبارات، فتم تحليل إجابات أفراد العينة الاستطلاعية بعد تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين حسب علاماتهم، هما المجموعـة العليا والمجموعة الدنيا، ثم استخرج معاملات التمييز للفقرات، كما تم حـساب معامـل صعوبة كل فقرة, ولم يتم استبعاد أي فقرة ويبين ذلك الجدول(2):-

جدول(2)

معاملات التمييز والصعوبة لفقرات الاختبار

رقم السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة
1	.684**	.67	21	.604**	.67
2	.735**	.67	22	.428*	.73
3	.615**	.70	23	.509**	.67
4	.668**	.83	24	.479**	.700
5	.622**	.73	25	.509**	.70
6	.630**	.80	26	.372*	.80
7	.600**	.70	27	.590**	.93
8	.627**	.77	28	.408*	.77
9	.694**	.87	29	.510**	.80
10	.733**	.77	30	.641**	.83
11	.520**	.83	**31**	.446*	.60
12	.677**	.73	**32**	.561**	.80
13	.673**	.87	**33**	.391*	.77
14	.704**	.87	**34**	.631**	.93
15	.753**	.90	**35**	.460*	.60
16	.699**	.80	**36**	.582**	.87
17	.619**	.77	**37**	.509**	.67
18	.699**	.80	**38**	.569**	.90
19	.750**	.70	**39**	.751**	.83
20	.735**	.67	**40**	.623**	.87

يتضح من خلال الجدول(2) أن معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار تراوحت بين(0.60و0.87) ومعاملات التمييز بين(.372-.753), وتعد معاملات التمييز هذه مناسبة وفقاً لمعايير إيبل (Ebel) المشار إليه في (النبهان، 2004)، وقد تم اعتماد جميع الفقرات, مما يدل على مناسبة الفقرات لإجراء الاختبار.

تصحيح الاختبار

أعطيت علامة واحدة للإجابة الصحيحة ,والعلامة صفر للإجابة الخطأ وقد بلغ المجموع الكلي لعلامات الاختبار (40) علامة في حدها الأعلى، وصفرا فـي حـدها الأدنى.

ثانياً: استبانة الاتجاهات

تم تطوير استبانة لقياس اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبـوك نحو الثقافة الحاسوبية, وذلك من خلال الرجوع للأدب النظـري المتعلـق بموضـوع الدراسة والدراسات السابقة، وتكونت من جزئين، الجـزء الأول يتعلـق بـالمتغيرات الشخصية والديمغرافية عن المستجيبين(النوع الاجتماعي, والخبرة، والالتحاق بـدورات الحاسوب), ويتضمن الجزء الثاني فقرات تقيس اتجاهـات معلمـي العلـوم للمرحلـة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية. وقد بلغ عدد فقرات الاستبانة بصورتها النهائية(48) فقرة, وفيما يلي عرض لمجالات الاستبانة وأرقام الفقرات التي تقيس كـل نمط:-

1- الجزء الثاني(الاتجاهات)**:** وتبلغ أعلى درجة يحصل عليها المبحوث(240) وادنـي درجة(48) وتمثله الإبعاد التالية.

أولاً: الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب: وتمثله (12) فقرة .

ثانياً: الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب: وتمثله (7) فقرات.

ثالثاً: فائدة الحاسوب والاهتمام به: وتمثله (12) فقرة.

رابعاً: القلق من استخدام الحاسوب: وتمثله (7) فقرات.

خامساً: أثر الحاسوب في التدريس: وتمثله (10) فقرات.

وللحكم على مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبـوك نحـو الثقافة الحاسوبية تم أتباع المعيار التالي:-

2.33-1.00 بدرجة متدنية

3.67-2.34 بدرجة متوسطة

5.00-3.68 بدرجة مرتفعة

صدق الاستبانة:

تم التحقق من صدق **الاستبانة** باستخدام صدق المحكمين من خلال عرضها على (12) محكم من المختصين في الجامعات الأردنية والسعودية من أجل إبداء الرأي في كل فقرة من الفقرات التي تم وضعها في الأداة وفي كل بعد تنتمي له الفقرة، وصياغة كل فقرة من حيث اللغة والمجال الذي تنتمي إليه، وتم اعتماد معيار اتفاق نسبة 80% من المحكمين على كل فقرة, حيث تم الإبقاء على الفقرة التي اتفق عليها(80%) من المحكمين. والملحق(أ) يبين فقرات الاستبانة في صورتها الأولية, ويبين الملحق(ب) الاستبانة بصورتها النهائية بعد إجراء التعديلات.

ثبات الاستبانة:

تم التأكد من ثبات الاستبانة من خلال استخراج ثبات الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا, والجدول(3) يبين معاملات ثبات كرونباخ ألفا للمتغير الكلي ومجالاته لكلا الجزأين.

جدول(3)

معاملات الثبات المحسوبة لاستبانة اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية

البعد	ثبات كرونباخ ألفا
الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب	0.76
الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب	0.80
فائدة الحاسوب والاهتمام به	0.78
القلق من استخدام الحاسوب	0.77
أثر الحاسوب في التدريس	0.82
الكلي	0.93

يلاحظ من خلال الجدول(3) أنه توفرت قيم لمعاملات الثبات تعد مقبولة لمثل هذا النوع من المقاييس.

3.3 متغيرات الدراسة :

اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية:

1- المتغيرات المستقلة:

أ- النوع الاجتماعي: وله مستويان

1- ذكر 2- أنثى.

ب- سنوات الخبرة ولها ثلاثة مستويات

1-من1- 5 سنوات 2- من 6-10سنوات 3-10 سنوات فأكثر

ج- الالتحاق بدورات الحاسوب وله مستويان

1- نعم 2- لا

د- المؤهل العلمي وله مستويان

1- بكالوريوس 2- ماجستير فأكثر

2- المتغيرات التابعة:

1- امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية

2- اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الحاسوب.

4.3 المعالجات الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي والتحليلي مـن خلال برنامج الرزمة الإحصائية (SPSS)على النحو التالي:

1- تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن الـسؤالين الأول والثاني.

2- حساب معامل ارتباط بيرسون للإجابة عن السؤال الثالث

3- تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent T Test) وتحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للإجابة عن السؤالين الرابع والخامس, واختبار شيفيه للمقارنات البعدية.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

يتضمن الفصل الحالي عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها والخروج بالنتائج والتوصيات.

1.4 عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

1.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وينص على: ما مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية؟

للإجابة عن السؤال تم استخدام اختبار(ت) للعينة الواحدة (One Sample T Test) بوسط فرضي =(30) والجدول(4) يبين ذلك:

جدول(4)

اختبار(ت) للعينة الواحدة (One Sample T Test)

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة
27.14	9.67	209	4.270-	0.000

يتبين من الجدول (4) أن المتوسط الحسابي لامتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية بلغ (27.14) وهو أدنى من الوسط الفرضي (مستوى القبول) وبفارق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (-4.270).

أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد العينة الكلي على اختبار الثقافة الحاسوبية أدنى من مستوى الإتقان (75%) حيث بلغ (27.14). ويمكن أن يعزى السبب إلى قلة أو انعدام الدورات التدريبية في مجال الحاسوب التي تعطى للمعلمين في الميدان التربوي كذلك ضعف الإعداد الأكاديمي في مجال الحاسوب المقدم من قبل كليات التربية للمعلمين كقلة عدد المقررات التي تدرس

في مجال الحاسوب هذا فضلا عن عدم تـوفر الإمكانيـات فـي المـدارس (أجهـزة الحاسوب) حتى يحصل المعلمون على تدريبات ذاتية في مجال الحاسوب. كما قد يعود السبب إلى قلة البرامج التدريبية الموجهة لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على اسـتخدام الحاسوب والانترنت.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الكحلوت ،2003) والتي أظهـرت أن متوسـط الثقافة الحاسوبية ككل في جوانبها الثلاثة يقل عن المتوسط الفرضي. في حين تختلـف مع دراسة ساثاراسيج (Satharasindhe,2006) والتي دلت على نتائج هذه الدراسـة أن (95.3%) من المعلمين لديهم وعي بالحاسوب. و(32.3%) مثقفون حاسوبيا؛ ويمكن تفسير هذا الاختلاف إلى اختلاف بيئة الدراستين.كما أنها تتفق مع دراسة ليه ومـايرز وفيشر (Leh, Myers & Fisher, 2000) والتـي أشـارت إلـى أن المعلمـين لا يستخدمون كافة البرامج التعليمية المتاحة لهـم. وتتفـق نـسبياً كـذلك مـع دراسـة (Oluwatayo, 2012) والتي أشارت إلى أن مستوى الثقافة الحاسوبية لدى المعلمـين كان منخفضاً.

2.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وينص على: ما مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافـات المعياريـة لمستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقـة تبـوك نحـو الثقافـة الحاسوبية ، والجدول(5) يبين ذلك:

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب	3.68	.58	1	مرتفع
الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب	3.34	.59	5	متوسط
فائدة الحاسوب والاهتمام به	3.45	.44	2	متوسط
القلق من استخدام الحاسوب	3.35	.53	4	متوسط
أثر الحاسوب في التدريس	3.39	.44	3	متوسط
الكلي	3.44	.35		متوسط

يتبين من الجدول(5) أن اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبـوك نحو الثقافة الحاسوبية جاءت بمستوى متوسـط وبمتوسـط حـسابي بلـغ (3.44)، وانحراف معياري(0.35)، حيث جاء بعد (الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب) في المرتبة الأولى وبمستوى مرتفع وبمتوسـط حـسابي بلـغ (3.68)، وانحـراف معياري(0.58)، في حين جاء بعد (الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب) في المرتبـة الأخيرة وبمستوى متوسط وبمتوسط حسابي بلغ (3.34)، وانحراف معياري(0.59) وفيما يلي عرض تفصيلي للفقرات المتعلقة بكل بعد من أبعاد الاتجاهات :

أولاً: الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب

جدول(6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	أحب ممارسة الأعمال التي يستخدم فيها الحاسوب	3.75	.90	6	مرتفع
2	اشعر بارتياح عندما أتعامل مع جهاز الحاسوب	3.63	.92	8	متوسط
3	لا اشعر بالمتعة عندما أتحدث مع الآخرين عن الحاسوب	3.01	1.14	12	متوسط
4	اعتقد أن العمل على الحاسوب يتعبني	3.59	1.07	10	متوسط
5	اعتقد أن العمل بالحاسوب ما هو إلا مضيعة للوقت	3.80	.88	4	مرتفع
6	اعتقد أن العمل على الحاسوب أمر صعب	3.72	.92	7	مرتفع
-7	استمتع بقراءة المقالات في مجال الحاسوب	3.57	1.00	11	متوسط
8	أرى أن الحاسوب ينمي قدراتي على التفكير	3.87	.81	3	مرتفع
9	لا اشعر بالرغبة في اقتناء حاسوب	3.77	.89	5	مرتفع
10	وجود حاسوب عندي يساعدني في عملي	3.93	.87	1	مرتفع
11	لا ارغب في التعرف على التطبيقات المختلفة في مجال الحاسوب	3.60	1.20	9	متوسط
12	يزيد الحاسوب من مهاراتي في تعلم مواد متنوعة	3.88	.91	2	مرتفع
	الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب	**3.68**	**.58**		مرتفع

يتبين من الجدول(6) أن الفقرة (10) والتي تنص علـى " وجود حاسوب عندي يساعدني فـي عملـي " قد جاءت في المرتبة الأولى وبمستوى مرتفع وبمتوسط حسابي بلغ (3.93)، وانحراف معياري(0.87)، في حين حلت الفقرة (3) والتي تنص على " لا اشعر بالمتعة عندما أتحدث مع الآخرين عن الحاسوب " قد جـاءت فـي المرتبـة الأخيرة وبمستوى متوسط وبمتوسط حسابي بلغ (3.01)، وانحراف معياري(1.14).

ثانياً: الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب

جدول(7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	أحس أن العمل بمهنة يُستخدم فيها الحاسوب تبعث في النفس الثقة والارتياح	3.59	1.10	2	متوسط
2	اعتقد إنني لا استطيع السيطرة على الحاسوب	3.54	1.02	3	متوسط
3	اشك بصحة النتائج التي تُخرجها برامج الحاسوب	3.23	1.00	6	متوسط
4	اشعر أنني قادر على تعلم لغات البرمجة بالحاسوب	2.81	.88	7	متوسط
5	اشعر أنني سوف أتقن العمل على الحاسوب	3.59	.96	1	متوسط
6	اشعر بالثقة عند التعامل مع الحاسوب	3.32	1.30	4	متوسط
-7	اشعر بعدم الثقة تجاه استخدام الحاسوب كأداة اختبار	3.31	1.29	5	متوسط
	الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب	**3.34**	**.59**		**متوسط**

يتبين من الجدول(7) أن الفقرة (5) والتي تنص على " اشعر أنني سـوف أتقـن العمل على الحاسوب " قد جاءت في المرتبة الأولى وبمـستوى متوسـط وبمتوسـط حسابي بلغ (3.59)، وانحراف معياري(0.96)، في حين حلت الفقـرة (4) والتـي تنص على " اشعر أنني قادر على تعلم لغات البرمجة بالحاسوب" قـد جـاءت فـي المرتبة الأخيرة وبمستوى متوسـط وبمتوسـط حـسابي بلـغ (2.81)، وانحـراف معياري(0.88).

ثالثاً: فائدة الحاسوب والاهتمام به

جدول(8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد فائدة الحاسوب والاهتمام به

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	أفضل أن اقضي فراغي في التعرف على الجديد في عالم الحاسوب	3.49	1.21	4	متوسط
2	اشعر بالفضول نحو معرفة كل شيء عن الحاسوب لحداثتة	3.53	1.47	3	متوسط
3	اشعر أن الحاسوب يعطل استخدام العقل البشري	3.27	.99	12	متوسط
4	اعتقد أن الحاسوب لا يشبع حب الاستطلاع لدي	3.28	1.07	11	متوسط
5	لا اعتقد أن الحاسوب مهم للطلبة كأهمية الكتب	3.79	1.10	1	مرتفع
6	عدم وجود حوافز مادية أو معنوية للمعلم الذي يستخدم الحاسوب في التعليم يقلل من الاهتمام به.	3.47	1.18	5	متوسط
7-	اشعر أن معرفتي بالحاسوب ستفيدني في مهنتي	3.72	1.11	2	مرتفع
8	اعتقد انه يمكن استخدام الحاسوب لمساعدتي في عمل الكثير من الأعمال المختلفة	3.29	.95	9	متوسط
9	ارغب في متابعة المحاضرات وبرامج التلفزيون المتعلقة بالحاسوب	3.43	1.00	7	متوسط
10	أرى أن الحاسوب سيؤثر سلبا على قدرة القراءة والكتابة عند الطلبة	3.46	.90	6	متوسط
11	ارغب بحضور الندوات التي تدور حول الحاسوب	3.35	.99	8	متوسط
12	أرى أن الحاسوب ينمي قدراتي على التفكير العلمي	3.28	1.00	10	متوسط
	فائدة الحاسوب والاهتمام به	**3.45**	**.44**		**متوسط**

يتبين من الجدول(8) أن الفقرة (5) والتي تنص على " اعتقد إن الحاسـوب مهـم للطلبة كأهمية الكتب " قد جاءت في المرتبة الأولى وبمستوى مرتفع وبمتوسط حسابي بلغ (3.79)، وانحراف معياري(1.10)، في حين حلت الفقرة (3) والتي تنص على " اشعر أن الحاسوب يعطل استخدام العقل البشري " قد جاءت فـي المرتبـة الأخيـرة وبمستوى متوسط وبمتوسط حسابي بلغ (3.27)، وانحراف معياري(0.99).

رابعاً: القلق من استخدام الحاسوب

جدول(9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد القلق من استخدام الحاسوب

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	يضايقني التفكير في استخدام الحاسوب	3.56	.90	4	متوسط
2	اشعر بالضيق عند دخولي مختبر الحاسوب	3.12	1.05	6	متوسط
3	لن اقبل العمل في الوظيفة التي تشترط استخدام الحاسوب	3.15	.99	5	متوسط
4	اشعر بالخشية من كثر استخدام الحاسوب	3.65	1.10	2	متوسط
5	أخاف أن أتعامل مع الحاسوب عند استخدام مفتاح بشكل خاطئ	3.63	1.14	3	متوسط
6	أرى في الحاسوب عبئا زائدا على معلمي العلوم	2.70	1.19	7	متوسط
-7	اعتقد أن للحاسوب أثرا على قوة الإبصار	3.65	.91	1	متوسط
	القلق من استخدام الحاسوب	**3.35**	**.53**		**متوسط**

يتبين من الجدول(9) أن الفقرة (7) والتي تنص على " اعتقد أن للحاسوب أثرا على قوة الإبصار " قد جاءت في المرتبة الأولى وبمستوى متوسط وبمتوسط حسابي بلغ (3.65)، وانحراف معياري(0.91)، في حين حلت الفقرة (6) والتي تنص على " أرى في الحاسوب عبئا زائدا على معلمي العلوم " قد جاءت في المرتبة الأخيرة وبمستوى متوسط وبمتوسط حسابي بلغ (2.70)، وانحراف معياري(1.19).

خامسا: أثر الحاسوب في التدريس

جدول(10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد أثر الحاسوب في التدريس

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	اعتقد أن الحاسوب سوف يخرج جيلا من المبدعين	3.08	.99	9	متوسط
2	يوفر الحاسوب الوقت والجهد في عمليات التدريس	3.72	.81	2	مرتفع
3	اشعر أن فائدة البرمجيات للتدريس قليلة	3.06	1.12	10	متوسط
4	اعتقد أن استخدام الحاسوب سيرفع من مستوى التحصيل لدى الطلبة بمادة العلوم	3.25	1.05	8	متوسط
5	يساعد الحاسوب المعلم في حل المشكلات داخل الفصل مثل زيادة عدد المتعلمين والوقت المخصص للحصة	3.28	.98	7	متوسط
6	أرى أن إدخال الحاسوب في مجالات التدريس يعمل على تغير دور المعلم للأفضل	3.59	.96	3	متوسط
7-	أرى أن أجهزة الحاسوب تساعد على تحسين عملية التدريس	3.32	1.30	5	متوسط
8	الافراط في استخدام الحاسوب يقلل من العلاقات والروابط الاجتماعية بين المعلم والطالب	3.31	1.29	6	متوسط
9	يقدم الحاسوب التغذية الراجعة الفورية	3.56	.99	4	متوسط
10	يسهم الحاسوب في التغلب على الفروق الفردية بين المتعلمين .	3.76	1.07	1	مرتفع
	أثر الحاسوب في التدريس	**3.39**	**.44**		**متوسط**

يتبين من الجدول(10) أن الفقرة (10) والتي تنص على " يسهم الحاسوب في التغلب على الفروق الفردية بين المتعلمين " قد جاءت في المرتبة الأولى وبمستوى مرتفع وبمتوسط حسابي بلغ (3.76)، وانحراف معياري(1.07)، في حين جاءت الفقرة (3) والتي تنص على " اشعر ان فائدة البرمجيات للتدريس قليلة " قد جاءت

في المرتبة الأخيرة وبمستوى متوسط وبمتوسط حـسابي بلـغ (3.06)، وانحـراف معياري(1.12).

أظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية جاءت بمستوى متوسط ويمكن أن تعزى النتيجة لعدم امتلاك المعلمين القدرة الكافية على استخدام الحاسوب في التدريس من جهة وعـدم تـوفر الإمكانيـات لاستخدامه في التدريس من جهة أخرى ووجود الكثير من المعوقات لاستخدام الحاسوب في التدريس من جهة ثالثة على الرغم من اقتناعهم بمميزات استخدام الحاسـوب فـي التدريس وأثره الجيد على دور المعلم في التدريس.

وأشارت النتائج إلى أن بعد (الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب) قد حـل في المرتبة الأولى وبمستوى مرتفع وقد يعزى ذلك إلى أن توفر الحاسوب يساعد المعلم في انجاز العديد من أعماله بسرعة ودقة، ويساعده في متابعة تقدم الطلاب فـي إتقـان المهارات المطلوبة، كما أنه سهل عليه رصد درجات الاختبارات، علاوة على ما يقدمه من قدرة على التواصل مع الآخرين واكتساب الخبرات، ونمي قدرته ومهاراته التعليمية والمهنية.

كما أشارت النتائج إلى أن بعد (الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب) قد حل فـي المرتبة الأخيرة وقد يعزى ذلك إلى أن التعامل أحيانا مع الحاسـوب يتطلـب بعـض المهارات والإلمام ببعض البرمجيات والتي لا تتم إلا من خـلال المـساقات الجامعيـة والدورات المتخصصة، فعلى سبيل المثال يصعب على أي فرد تعلم لغات البرمجة دون تدريب متخصص.

وتختلف نسبياً –حيث أنها لم تكن مرتفعة- مع دراسة (أبو جابر وأبو عمر ، 2000)والتي أظهرت أن اتجاهات المعلمين كانت إيجابية نحو استخدام الحاسوب. ودراسة (الشراري،2008) والتي أظهرت أن اتجاهات معلمي اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية في مدينة سكاكا بالمملكة العربية السعودية نحو استخدام الحاسوب كانت إيجابية، ودراسة(المخيني،2007) والتي أشارت نتائجها إلى أن اتجاه الإداريين نحو

استخدام الانترنت والحاسوب كان إيجابياً. ويمكن تفسير هذا الاختلاف إلى الاختلاف بين الدراستين في طريقة القياس، ففي الدراسة الحالية تم قياس المستوى، أما دراسة (المخيني ،2007) فركزت على الاتجاه سلبي أم ايجابي، كما وقد تلعب بيئة الدراسة والمقياس المستخدم دوراً في ذلك.

3.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وينص على: هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤0.05) بين مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها؟

للإجابة عن السؤال تم استخدام معامل ارتباط بيرسون والجدول(11) يبين ذلك:

جدول(11)

معامل ارتباط بيرسون بين مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها

	الاتجاه
مستوى الامتلاك	**0.334****

** دالة عند مستوى الدلالة (α≤0.01)

يتبين من الجدول(11) وجود علاقة ايجابية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤0.01) بين مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون (0.334). أي أن ارتفاع مستوى الثقافة الحاسوبية لدى معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية يصاحبه اتجاهات ايجابية نحو استخدام الحاسوب.

أظهرت النتائج وجود علاقة ايجابية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤0.01) بين مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها، وقد يعزى ذلك إلى أن الاهتمام بنشر ثقافة الحاسوب لدى المعلمين، ومساعدتهم على اكتساب المهارات الأساسية اللازمة لاستخدامه والاستفادة

من برامجه وتطبيقاته في مجال التدريس من شأنه تنمية اتجاهات ايجابية لديهم، وخاصة إذا ما توفرت الأجهزة ومختبرات الحاسوب والبرامج اللازمة.وتتفق هذه النتيجـة مـع دراسة (المخيني ،2007) .

4.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع وينص على: هل توجد فروق ذات دلالـة إحـصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha\leq0.05$) في مـستوى لامـتلاك معلمـي العلـوم للمرحلـة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تعزى لمتغيـرات (النـوع الاجتمـاعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب) والتفاعل بينها؟

للإجابة عن السؤال تم حساب المتوسطات الحـسابية والانحرافـات المعياريـة والجدول(12) يبين ذلك:

جدول(12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مستوى لامتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية حسب لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب)

المتغير		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النوع الاجتماعي	ذكور	27.8675	8.87552
	إناث	26.6772	10.17769
الخبرة	1-5سنوات	27.9014	9.14667
	6-10سنوات	27.7500	9.00241
	أكثر من10سنوات	25.5714	10.94224
المؤهل العلمي	بكالوريوس	25.5753	10.11577
	ماجستير فأكثر	30.7344	7.51769
الالتحاق بدورات الحاسوب	نعم	28.7019	8.89160
	لا	22.0408	10.47409

يتبين من الجدول(12) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لمستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية حسب لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب) ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية تم استخدام تحليل التباين الثلاثي والجدول(13) يبين ذلك:

جدول(13)

نتائج تحليل التباين الثلاثي لدلالة الفروق في مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تبعا لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب) والتفاعل بينها

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	الدلالة
النوع الاجتماعي	128.069	1	128.069	1.581	.210
المؤهل	751.854	1	751.854	9.283	.003
الخبرة	404.519	2	202.260	2.497	.085
عدد الدورات	464.235	1	464.235	5.732	.018
تفاعل النوع والمؤهل	4.322	1	4.322	.053	.818
تفاعل النوع والخبرة	621.922	2	310.961	3.839	.023
تفاعل النوع والدورات	109.809	1	109.809	1.356	.246
تفاعل المؤهل والخبرة	189.871	2	94.936	1.172	.312
تفاعل المؤهل والدورات	171.405	1	171.405	2.116	.147
تفاعل الخبرة والدورات	255.266	2	127.633	1.576	.210
تفاعل النوع والمؤهل والخبرة	49.806	2	24.903	.307	.736
تفاعل النوع والمؤهل والدورات	97.871	1	97.871	1.208	.273

تفاعل النوع والخبرة والدورات	334.699	2	167.350	2.066	.130
تفاعل المؤهل والخبرة والدورات	38.140	2	19.070	.235	.790
تفاعل النوع والمؤهل والخبرة والدورات	.000	0	.	.	.
الخطأ	15227.180	188	80.996		
الكلي	19582.424	209			

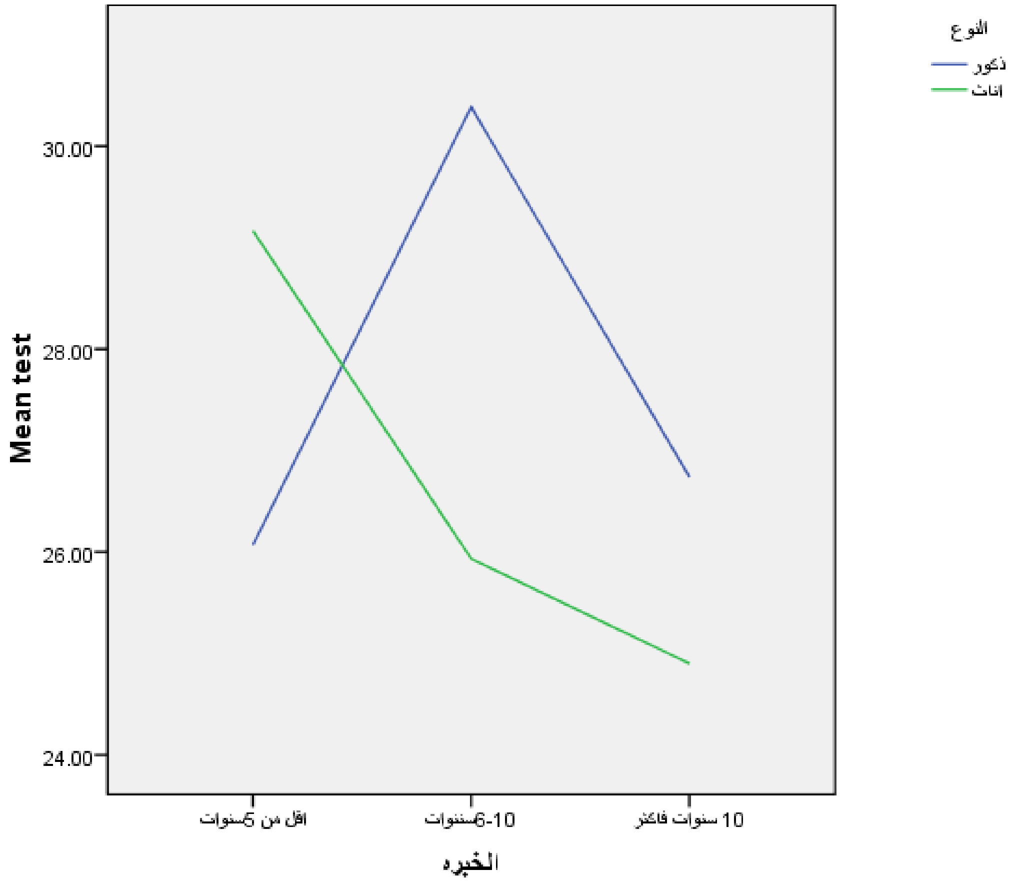
يتبين من الجدول(13) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha\leq0.05$) في مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تعزى للنوع الاجتماعي، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (1.581)، وكذلك عدم وجود فروق تعزى لمتغير الخبرة، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (2.497)، في حين يلاحظ وجود فروق تعزى لمتغير المؤهل حيث كانت قيمة (ف) تساوي (9.283)، ولصالح من مؤهلهم العلمي ماجستير فأكثر، ووجود فروق تعزى لمتغير عدد الدورات حيث كانت قيمة (ف) تساوي (5.738)، لصالح من التحقوا بدورات في الحاسوب، كما تبين وجود فروق تعزى للتفاعل بين النوع الاجتماعي والخبرة فقط، والجدول(14) يبين متوسطات التفاعل.

جدول(14)

متوسطات التفاعل بين النوع الاجتماعي والخبرة لمستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية

النوع الاجتماعي	الخبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكور	1-5سنوات	26.0690	9.31945
	6-10سنوات	30.3871	8.49187
	أكثر من10سنوات	26.7391	8.37864
إناث	1-5سنوات	29.1667	8.91673
	6-10سنوات	25.9333	8.98332
	أكثر من10سنوات	24.9000	12.22608

وبين الشكل(1) رسماً لمتوسطات التفاعل بين النوع الاجتماعي والخبرة لمستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية



الشكل (1)

رسماً لمتوسطات التفاعل بين النوع الاجتماعي والخبرة لمستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية

يتبين من الجدول(14) ويعززه الشكل بأن الإناث ذوات الخبرة (1-5سنوات) أعلى في مستوى الامتلاك للثقافة الحاسوبية مقارنة بالذكور من نفس الخبرة، في حين كانت الإناث ذوات الخبرة (6-10سنوات) و(أكثر من10سنوات) اقل في مستوى الامتلاك للثقافة الحاسوبية مقارنة بالذكور من نفس الخبرة..

أما بالنسبة لمناقشة النتائج كانت كما يلي :

أولا: بالنسبة للنوع الاجتماعي

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة

الحاسوبية تعزى للنوع الاجتماعي، وقد يعزى إلى تشابه الظـروف والمـساقات بـين الجنسين، كما أنهم يتعرضون لنفس الخبرات، ومن بيئة تعليمية واحدة، بالإضافة إلى أن المملكة العربية السعودية تركز على تدريب المعلمات والمعلمـين وتـوفير الحاسـوب وتطبيقاته لكلا الجنسين بنفس الدرجة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسـة (Oluwatayo, 2012).

ثانياً: بالنسبة للخبرة في التدريس

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافـة الحاسوبية تعزى للخبرة في التدريس، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن تدريب المعلمين على برامج متخصصة في الحاسوب وتطبيقاته تلعب دوراً اكبر من الخبـرة، فالـدافع المعرفي لدى المعلم والاطلاع والتدريب أكثر أهمية من الخبرة.وتختلف هذه النتيجة مع دراسة (Oluwatayo, 2012) والتي أشارت إلى أن مستوى الثقافة الحاسـوبية لـدى المعلمين الأقل خبرة أعلى مقارنة بنظرائهم ذوي الخبرة المتوسطة والعالية.

ثالثاً: بالنسبة للمؤهل العلمي

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مـستوى الدلالـة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى لامتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تعزى للمؤهل العلمي حيث كانـت قيمـة (ت) = -3.016، ومـن خـلال المتوسطات الحسابية يلاحظ بأن الفروق لصالح من مؤهلهم العلمي ماجـستير فـأكثر. وتعد هذه النتيجة منطقية وذلك لان الثقافة الحاسوبية إحدى الكفايات التي تكون متطلب لإكمال الدراسات العليا من ناحية ومن ناحية أخرى لأنهم اخـذوا معلومـات أكثـر و تدربوا أكثر وتوسعت مداركهم بشكل أكثر نحو استخدام الحاسوب .

رابعا: بالنسبة للالتحاق بالدورات التدريبية

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مـستوى الدلالـة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافـة

الحاسوبية تعزى للالتحاق بدورات الحاسوب، ولصالح من تلقوا دورات تدريبية. وتعـد هذه النتيجة منطقية حيث أن تلقي المعلم للدورات التدريبية يكـسبه الخبـرة والدرايـة اللازمة حول الحاسوب واستخداماته، كما أنها تقلل من الاعتقاد بصعوبة التعامل معه.

ومن حيث أهمية التدريب في مستوى امتلاك المعلمين للثقافة الحاسـوبية فإنهـا تتفق مع دراسة تتفق مع دراسة ليـه ومـايرز وفيـشر (Leh, Myers & Fisher, 2000) والتي أشارت إلى حاجة المعلمين إلى التدريب مـن اجـل الارتقـاء بثقافـة الحاسوب لديهم.

5.1.4النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس وينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى اتجاهـات معلمـي العلـوم للمرحلـة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية تعزى لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب) والتفاعل بينها ؟

للإجابة عن السؤال تم حـساب المتوسـطات الحـسابية والانحرافـات المعياريـة والجدول(15) يبين ذلك:

جدول(15)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية حسب لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب)

المتغير		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النوع الاجتماعي	ذكور	3.4884	.35562
	إناث	3.4137	.34279
الخبرة	1-5سنوات	3.5102	.30276
	6-10سنوات	3.5065	.36308
	أكثر من10سنوات	3.2913	.33782
المؤهل العلمي	بكالوريوس	3.3827	.34121
	ماجستير فأكثر	3.5813	.32898
الالتحاق بدورات الحاسوب	نعم	3.4852	.33433
	لا	3.3051	.36380

يتبين من الجدول(15) وجود فروق ظاهرية بين المتوسـطات الحـسابية لمـستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافـة الحاسـوبية حـسب لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب) ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية تم استخدام تحليـل التباين الثلاثي والجدول(16) يبين ذلك:

جدول(16)

نتائج تحليل التباين الثلاثي لدلالة الفروق في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تبعا لمتغيرات (النوع الاجتماعي، الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي، الالتحاق بدورات الحاسوب) والتفاعل بينها

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	الدلالة
النوع الاجتماعي	.001	1	.001	.013	.908
المؤهل	.532	1	.532	5.226	.023
الخبرة	.721	2	.361	3.539	.031
عدد الدورات	.773	1	.773	7.592	.006
تفاعل النوع والمؤهل	.087	1	.087	.858	.356
تفاعل النوع والخبرة	.135	2	.068	.665	.516
تفاعل النوع والدورات	.082	1	.082	.802	.372
تفاعل المؤهل والخبرة	.149	2	.075	.732	.482
تفاعل المؤهل والدورات	.026	1	.026	.255	.614
تفاعل الخبرة والدورات	.212	2	.106	1.041	.355
تفاعل النوع والمؤهل والخبرة	.220	2	.110	1.078	.342
تفاعل النوع والمؤهل والدورات	.007	1	.007	.072	.789

تفاعل النوع والخبرة والدورات	.361	2	.181	1.772	.173
تفاعل المؤهل والخبرة والدورات	.083	2	.041	.407	.666
تفاعل النوع والمؤهل والخبرة والدورات	.000	0	.	.	.
الخطأ	19.154	188	.102		
الكلي	25.456	209			

يتبين من الجدول(16) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥α) في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تعزى للنوع الاجتماعي، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (0.013)، في حـين يلاحظ وجود فروق تعزى لمتغير المؤهل حيث كانت قيمـة (ف) تـساوي (5.226)، ولصالح من مؤهلهم العلمي ماجستير فأكثر، ووجود فروق تعزى لمتغير عدد الدورات حيث كانت قيمة (ف) تساوي (7.592)، لصالح من التحقوا بدورات فـي الحاسـوب، ووجود فروق تعزى لمتغير الخبرة، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (3.539)، كما تبين عدم وجود فروق تعزى للتفاعل، وبالنسبة لاتجاه الفروق تبعا لمتغير الخبرة تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية والجدول(17) يبين ذلك:

جدول(17)

نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية للفروق في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية تبعاً للخبرة في التدريس

الخبرة(أ)	الخبرة(ب)	متوسط الفرق	الخطأ	الدلالة
1-5سنوات	6-10سنوات	.0037	.05268	.998
	أكثر من10سنوات	.2189*	.05525	.001
6-10سنوات	أكثر من10سنوات	.2152*	.05438	.001

يتضح من الجدول(17) أن الفروق في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلـة المتوسطة بمنطقة تبوك نحو الثقافة الحاسوبية بين من خبرتهم (أكثر من10سـنوات) من ناحية ومن خبرتهم (1-5سنوات) و(6-10سنوات) ولصالح مـن خبـرتهم(1-5سنوات) و(6-10سنوات).

أما بالنسبة لمناقشة النتائج فقد جاءت كما يلي

أولا: بالنسبة للنوع الاجتماعي

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تعزى للنوع الاجتماعي، وقد يعزى ذلك إلى شيوع ثقـافة الحـاسب، وتوفر الحاسبات بدرجـة كبيرة أمـام الجنـسـين. وتتفـق هـذه النتيجـة مـع دراسـة المخيني(2007) من حيث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعـزى إلـى متغيـر الجنس على مقياس الاتجاه نحو الحاسوب.

ثانياً: بالنسبة للخبرة في التدريس

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤0.05) في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تعزى للخبرة في التدريس، حيث تبين أن ذوي الخبرة (10سنوات فأكثر) اقل اتجاهاً نحو الثقافة الحاسوبية، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن المعلمين ذوي الخبرة الطويلة قد اعتادوا على استخدام الأساليب والوسائل التقليدية في التدريس، وقلة رغبتهم في تغيير ما اعتادوا على استخدامه لفترة طويلة، وبالمقابل فإن المعلمين الأقل خبرة قد يكونوا اصغر عمراً، والأحدث في التخرج، ويمتلكون دافعية اكبر لتطبيق ما تعلموه، لهذا يتوجب نشر ثقافة الحاسوب، وتنمية الوعي بأهمية استخدامه في مجال التعليم.

وتنسجم هذه النتيجة مع دراسة (عليمات،2009) أن الفروق في مستوى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تقنيات التعليم لصالح ذوي الخبرة القصيرة أقل من 5 سنوات. في حين تختلف هذه النتيجة مع دراسة (الشراري ،2008) والتي أظهرت أن الفروق في اتجاهات المعلمين نحو الحاسوب تعود لصالح من خبرتهم أكثر من 10 سنوات.

ثالثاً: بالنسبة للمؤهل العلمي

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤0.05) في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية تعزى للمؤهل العلمي حيث كانت قيمة (ت) = -2.219، ومن خلال المتوسطات الحسابية يلاحظ بأن الفروق لصالح من مؤهلهم العلمي ماجستير فأكثر. وقد يعزى ذلك إلى أن التعليم العالي او الدراسة والمواد التي تم دراستها طورت في اتجاهاتهم ومن خلالها عرفوا أهمية استخدام الكمبيوتر بالنسبة للطالب والمعلم والأهمية الكبيرة للحاسوب في التعليم وتنمية مهارات الطلبة ومهارات التفكير والتشويق لديهم .

رابعا: بالنسبة للالتحاق بالدورات التدريبية

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤0.05) في مستوى اتجاهات معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة

الحاسوبية تعزى للالتحاق بدورات الحاسوب، ولصالح من تلقوا دورات تدريبية. وقد يعزى ذلك إلى أن تلقي المعلم للدورات التدريبية في مجال الحاسوب يهيئ له فرصة للتعامل معه ويكسبه الخبرة في مجال استخدام الحاسوب، مما يزيد بالتالي دافعيته ورغبته نحو استخدام الحاسوب، والذي ينعكس بدوره على تكوين اتجاهات ايجابية نحو الحاسوب، كما انه هناك اعتقاد سائد لدى بعض المعلمين بأن تعلم الحاسوب صعب، وهذا العامل يلعب دورا مؤثراً في الاتجاه نحوه.

2.4 التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة يمكن التوصية بما يلي :

1- نشر ثقافة الحاسوب وذلك من خلال دمجه في مقررات كليات التربية في الجامعات، والتي تقوم بإعداد المعلم.
2- العمل على تحفيز معلمي العلوم وتشجيعهم على اكتساب الثقافة الحاسوبية، مما يساعد في تنمية اتجاهاتهم نحو استخدامه.
3- ضرورة أن تقوم وزارة التربية والتعليم ببناء برامج تدريبية متخصصة على الحاسوب لمساعدة معلمي العلوم على استخدامه وتوظيفه في التدريس، ومما يحسن اتجاهاتهم نحوه.
4- إجراء المزيد من الدراسات حول الثقافة الحاسوبية وذلك على عينات أخرى من المعلمين وكذلك الإداريين، وفي بيئات دراسية مختلفة.
5- إجراء دراسات لتحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لاستخدام معلمي العلوم للحاسوب في التدريس، والكشف عن العوامل التي تعوق استخدامه.

المراجع

أ- المراجع العربية

أحمد، عبد المحسن. (2007). تصميم برمجية تعليمية محوسبة ودراسة أثر استخدامها في تحصيل الطلبة الجامعيين لمفاهيم الجداول والاستعلامات في قواعد المعلومات. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، البحرين. 8 (2) :81-95.

إبراهيم ،فوزي والكزة،رجب.(2002). **الكمبيوتر ودوره في تطوير المناهج الدراسية الحديثة.** الكويت:دار القلم .

الخضر،أروى.(2006). واقع استخدام الحاسب الآلي ومعوقاته في مناهج معاهد وبرامج الأمل للمرحلة الابتدائية.**مجلة رسالة الخليج**،(102):127-142.

إسماعيل ، مجدي. (2001) . تصور مقترح لمناهج العلوم بالمرحلة الإعدادي في ضوء مستحدثات التربية العلمية وتدريس العلوم للقرن الحادي والعشرون ،**المؤتمر العلمي الرابع التربية العلمية للجميع** ، المجلد الثاني .

أبو جابر، ماجد وأبو عمر، عبد اللطيف.(2000).اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو الحاسوب في مدارس محافظات جنوب الأردن.**دراسات العلوم التربوية**، 27(2)، 364-338.

بني حمد،علي.(2006). **أثر التدريس في الحاسوب في التحصيل والدافعية للتعلم بالحاسوب لدى طلبة الصف الثالث الأساسي**. رسالة دكتوراه غيرة منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

الجنيدي،علياء.(2002).تقويم استخدام الحاسوب الآلي بمدارس البنين الثانوية بمكة المكرمة من وجهة نظر المعلمين. **مجلة العلوم التربويةوالنفسية**.4(2):78-93.

الحيلة، محمد .(2001). **التكنولوجيـا التعليميـة والمعلوماتيـة** .العين: دار الكتاب الجامعي.

حسين، أسامة .(2003). تصور مقترح لتضمين الثقافة التقنية في منظومة التعليم الأساسي بالمملكة العربية السعودية " دراسة تحليلية استشراقية" **. مجلة كلية التربية،** 4(27): 155-172.

الخولي، عباده.(2005). فاعلية برنامج مقترح قائم على التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في تنمية الثقافة العلمية والوعي البيئي لدى طلاب المدارس الثانوية الفنية ضعاف السمع. **مجلة كلية التربية** ، جامعة أسيوط، 21(1): 213 ـ 255.

خميس،محمد.(2003).**منتوجات تكنولوجيا التعليم**. القاهرة:مكتبة دار الكلمة.

الخطايبة، عبدالله والعريمي، باسمة(2003) . فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي للمفاهيم العلمية المتعلقة بوحدة تصنيف الكائنات الحية واحتفاظهن بها. **رسالة الخليج العربي**، 3(12):41-94.

الدقيل،صفية.(2011). واقع استخدام الحاسب الآلي في تدريس المواد الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة من وجهة نظر المعلمات لعام 1431هـ**. مجلة القراءة والمعرفة.**مصر .178:111-202.

رفاع، محمد سعيد .(2004). تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في مدارس المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية. **مجلة رسالة الخليج العربي،** 13(45):44-71.

الزهراني ،عماد بن جمعان .(2008). **تصميم وتطبيق برمجية إلكترونية تفاعلية لمقرر تقنيات التعليم لقياس أثرها في التحصيل الدراسي لطلاب كلية المعلمين في الباحة.**رسالة ماجستير منشورة .جامعة أم القرى ،السعودية **.**

زيتون،كمال.(2002).**تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات الاتصالات**.القاهرة:عالم الكتب.

سعادة، أحمد؛ والسرطاوي، عادل.(2003). **استخدام الحاسوب والإنترنت في ميدان التربية والتعليم.** عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.

سالم ، أحمد و سرايا ، عادل. (2003).**منظومة تكنولوجيا التعليم** .الرياض: مكتبة دار الرشد.

سالم،أحمد.(2004). **تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني،** الرياض:مكتبة الرشد.

سلامة، عبد الحافظ وأبو ريا، محمد.(2002). **الحاسوب في التعليم** .عمان: الأهلية للنشر .

الشرهان،جمال.(2002).أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الفيزياء. **مجلة العلوم التربوية والنفسية،**3:68-87.

الشمري، سعدي.(2007). **قدرة طلبة الكلية التقنية في المملكة العربية السعودية على استخدام الانترنت واتجاهاتهم نحوه ومستوى الثقافة الحاسوبية لديهم في منطقة عرعر**.رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية.

الشرقاوي،جمال.(2005). تنمية مفاهيم التعليم والتعلم الالكتروني ومهاراته لدي طلاب كلية التربية بسلطنة عمان **.مجلة كلية التربية،** جامعة المنصورة ع(58).

الشهراني، عامروالسعيد، سعيد.(2005). **تدريس العلوم في التعليم العام**.الرياض :مطابع جامعة الملك سعود.

الشراري،مخلد.(2008). **اتجاهات معلمي اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية في مدينة سكاكا بالمملكة العربية السعودية نحو الحاسوب ومدى استخدامهم له كوسيلة تعليمية.**رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية ، الأردن**.**

صبح،يوسف والعجلوني، خالد.(2003).أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لطلبة الصف الأول ثانوي العلمي على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الحاسوب. **مجلة دراسات**.العدد(30) .الجامعة الأردنية عمان.

طوالبة، محمد.(2000). الرضا عن العمل لدى معلمي ومعلمات الحاسوب في المدارس الأردنية الحكومية. **مجلة مركز البحوث التربوية**. جامعة قطر، 18:59-86 .

عياصرة، مصطفى .(2003) .**أثر استخدام برمجية تعليمية محوسبة في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة التربية الإسلامية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

علي، محمد السيد وعميرة، إبراهيم بسيوني.(2003).**التربية العلمية وتدريس العلوم.** عمان: دار المسيرة للنشر.

العمرية، صلاح الدين.(2005). **طرق تدريس العلوم**. عمان: مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع.

عودة، أحمد عودة و القاضي، منصور عبد الرحمن.(2002). **الإحصاء الوصفي والاستدلالي**. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع .

عودة، رحمة.(2003). **فاعلية برنامج مقترح في طرائق تدريس الحاسوب كما يعكسه التحصيل الأكاديمي والأداء التدريسي والاتجاه نحو البرنامج لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى بغزة.** رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية. جامعة الأقصى.

عيادات ،يوسف.(2004). **الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية**. عمان:دار المسيرة.

العكري، سكينة. (2002). إدخال الحاسوب إلى العملية التعليمية، **مجلة التربية والمجتمع**،البحرين. 28(65): 166-182.

عسقول، محمد والحولي، عليان.(2001). اتجاهات طلبة الصف العاشر من التعليم الأساسي الحكومي في لواء غزة نحو الحاسوب. **مجلة الجامعة الإسلامية**. 1: 78-**93.**

عبدالمنعم، رانية.(2003). **الصعوبات التي تواجه الصف العاشر بمحافظة غزة في استخدام الحاسوب وعلاقته ببعض المتغيرات**.رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية ، الجامعة الاسلاميه . غزة .

العنيزي، بتلة.(2009). **إعداد المعلم في دول الخليج.** عمان: عالم الكتب للنشر والتوزيع.

عطية،محسن والهاشمي،عبدالرحمن.(2008).**التربية العملية وتطبيقاتها في إعداد معلم المستقبل**.عمان:دار المناهج للنشر والتوزيع

عثمان،ممدوح الجندي، محمد.(2005). تطوير مقررات الكمبيوتر بالمدرسة الثانوية التجارية الفنية المتقدمة في ضوء المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، **دراسات تربوية واجتماعية.11**(2): 45-68.

عبد الحميد، إبراهيم.(2002). الاتجاه نحو الحاسب الآلي: دراسة مقارنة حسب الجنس ومتغيرات أخرى. **مجلة العلوم التربوية**،(2)30: 316-284.

عليمات ،علي.(2009). مستوى وعي معلمي العلوم في المرحلة الأساسية بمستحدثات تقنيات التعليم.**مجلة المنارة** ،15(3):131-150.

العمري، اكرم .(2007). تقييم فاعلية برامج تدريب المعلمين على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوبICDL في مهارات التدريس الفعال من وجهة نظر المعلمين المتدربين. **مجلة جامعة دمشق**،23 (23):221-253.

عبدالله ،مريم .(2005) .**الشامل في الحاسوب** ، وزارة التربية والتعليم، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

عبود،الحارث.(2007).**الحاسوب في التعليم**.عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

الغميض، إبراهيم .(2003) .**استخدام الإنترنت كمصدر للتعلم لعينة من الطلبة المستخدمين له في جامعتي اليرموك والتكنولوجيا الأردنية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

الفار، إبراهيم.(2002). **استخدام الحاسوب في التعليم.** عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع.

الفار، إبراهيم .(2003) .**تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين.** الإمارات :دار الكتاب الجامعي.

قنديل ،احمد.(2006).**التدريس بالتكنولوجيا الحديثة** . عمان: عالم الكتب.

القبيلات، ناجي.(2005).**مقارنة أثر استخدام الفصول الافتراضية بالتعلم الفردي بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف الثالث الإعدادي لمهارات اللغة الانجليزية في سلطنة عمان واتجاهاتهم نحوهما.** رسالة ماجستير غير منشورة. ، جامعة مؤتة الأردن.

قطيط،غسان.(2011).**حوسبة التدريس.**عمان :دار الثقافة للنشر والتوزيع

الكحلوت، نصر.(2003). **برنامج مقترح لتنمية الثقافة الحاسوبية لطلبة جامعة الأقصى بغزة** . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة.

المخيني ,**محمد(2007). الثقافة الحاسوبية لدى إداريي مدارس التعليم الأساسي** . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة قابوس.

مطاوع، ضياء الدين.(2002). توجهات حديثة في استخدام تكنولوجيا التعليم في تعليم العلوم. **المجلة العربية للتربية،**2: 87-127.

المحيسن، إبراهيم، (2000). واقع ومعوقات استخدام الحاسب الآلي في كليات التربية بالجامعات السعودية. **المجلة التربوية**. (14)57: 70-31 .

الموسى، عبدالله.(2003). **استخدام الحاسب الآلي في التعليم**.الرياض : مطابع جامعة الدمام.

المحيسن، ابراهيم، وهاشم خديجة .(2001) .التعليم العالي عن بعد واستخدام شبكة المعلومات الدولية. **ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الثالث لإعداد المعلم، مكة المكرمة،** جامعة أم القرى.

مصيلحي، زينب ومحمد، أماني.(2007). تحديات التعليم الجامعي الالكتروني في مصر والفرص المتاحة للاستفادة منه. **مجلة مستقبل التربية العربية،** 13(46):181-210

محمد،عبدالرحيم.(2008) .**طرق تدريس العلوم**. الرياض: مكتبة الراشد.

الهرش،عايد والعجلوني،محمد.(2002). أثر استخدام برنامج الحاسوب التدريبي في تنمية اتجاهات المعلمين المتدربين نحوه في ضوء بعض المتغيرات.**مجلة دراسات مستقبلية**، اسيوط ،مصر، 7(10):213-225.

ب-المراجع الأجنبية

Atkins, N. & Vasu, E.(2000). Measuring knowledge of technology usage and stages of concern about computing: A study of middle school teachers. **Journal of Technology and Teacher Education**, 8(4): 279-300.

Brandt, R. (2000). **Education in Anew Era, U.S.A,** Association for supervision and curriculum development.

Bitner, N.& Bitner, J. (2002). Integrating technology into classroom: eight keys to success. **Journal of Technology and Teacher Education**, 10(1): 95-100.

Chen, H. & Saveny, W. (2001). Perspectives On The Future Of Compute Use In China. **ETR** 50, (1): 193-101 .

Charp, S. (2000). Internet Usage in Education. **Technological Horizon in education**, 27(10): 12 –14.

Cotton, K. (2001), **Teaching Thinking Skills**, School Improvement Research Series (SIRS), Northwest Regional Educational Laboratory,Portland. Retrieved 13/5/2006, available at:http://www.nwrel.org/scpd/sirs/6/cu11.html

Gunn, A. & Pitt, S. (2003). The effectiveness of computer- based teaching packages in supporting student learning of parasitalogy, Liverpool John Article **.Retrived April** 1(1):1-14 .

Gardner, H. (2000). Technology Remarks the School. **The futurist**, 34:30-32.

Goddard, M. (2002). What do we do with these computers? Reflecting on technology in the classroom, **Journal of Research on Technology in Education,** 35(1): 19-27.

Heike, S.(2001). Fostering Girls' Computer Literacy Through Laptop Learning, Available Online: **http://citeseer.ist.psu.edu/604486**

International Technology Education Association "ITEA" & Technology for All **Americans Project "TAAP". (2006) .Technological literacy for All: A Rationale and structure for the study of Technology.** 2 edition . Reston,Virginia : USA.

Judson, E. (2006). How teachers integrate technology and their beliefs about learning: is there a connection? **Journal of Technology and Teacher Education**, 14(3): 581-597.

The Jordan Times, September, 2002, available at: **http://www.writefix.com/icdljordan.html (04/ 03/ 2014).**
Liu, L., Maddux, C. & Johnson, L. (2004). Computer attitude and achievement: is time an intermediate variable? **Journal of Technology and Teacher Education**, 12(4): 593-607.
Leh, A.; Myers, P. & Fisher, C. (2000). **Levels of computer literacy of school teachers and students: Case studies**. Retrieved Apr 14, 2008, from:http://eric.ed.gov/ERICDOCS/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/6a/bc.pdf.
Mcalister, M, Dunn, J.& Quinn, L. (2005). Student teachers' attitudes and use of computers to teach mathematic in the primary classroom, **Technology, Pedagogy and Education,** 14(1): 77-93.
Ogundele, M.O. & Etejere, P.A.(2013). Computer Literacy and Secondary School Teachers' Job Effectiveness in Kwara State. African **Journal of Teacher Education**, 3(1).
Oluwatayo, J.A,(2012). Assessment Of Computer Literacy Of Secondary School Teachers In Ekiti State, Nigeria. **Journal Of International Education Research, 8(2).**
Rakes, G, Fields, V. & Cox, K. (2006). The influence of teachers' technology use on instructional practices. **Journal of Research on Technology in Education**, 38(4): 409-424.
Roblyer, M. (2003). **Integrating educational technology into teaching** .Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
Stolarchuk, E. & Fisher, D. (2001). An investigation of teacher-student interpersonal behavior in science classroom using laptop computers. **Journal of Educational Computing Research**, 34(1): 41-55.
Sherman, T. & Kurshan, B. (2005). Constructing learning using technology to support teaching for understanding**. Learning and Learning with Technology**, 32(5): 10-39.
Satharasinghe,A.(2006).Computer Literacy of Teachers, **Innovations in education and training international**, 37(2), 103- 108.
Trowbridge, L. et al. (2000), **Teaching Secondary School Science:Strategies for Developing Scientific Literacy,** Seventh Edition. New Jersey, Columbus, Ohio: Merrill, An Imprint of Prentice Hall.
Wang, Y. (2002). When technology meets beliefs: preservice teachers' perception of the teachers' role in the classroom with computers. **Journal of Research on Technology in Education**, 35(1): 150-161
Wozney, V. & Abrami, P.(2006). Implementation computer technologies: teachers' perceptions and practices. **Journal of Technology and Teacher Education,** 14(1): 173-207.

ملحق (أ)

الاستبانة بصورته الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة...المحترم

يقوم الباحث بدراسة عنوانها (مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها).

وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وأساليب تدريس العلوم

ولأغراض هذه الدراسة قام الباحث بتطوير الاستبانة المرفقة المكونة من ثلاثة محاور:

<u>المحور الأول:</u> يتعلق بالفقرات التي تختص بالمعلومات الديموغرافية:

(الجنس،الخبرة التدريسية،المؤهل العلمي).

<u>المحور الثاني:</u> يتعلق بالفقرات التي تقيس اتجاهات معلمي العلوم نحو الثقافة الحاسوبية).

علماً بأن الإجابة على فقرات الاستبانة ستكون وفقا لمقياس ليكرت الخماسي (A five Likert's Scale)

موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة

ولكونكم تمتلكون المقدرة والمعرفة العلمية فإن الباحث يضع بين أيديكم هذه الاستبانة في صورتها الأولية راجياً منكم التكرم بقراءة فقراتها وتحكيمها من حيث:

1- مدى انتماء الفقرة للمجال الذي تندرج تحته، وملاءمتها لموضوع الدراسة.
2- شمولية المجال الواحد،ووضوح الفقرات وسلامتها العلمية واللغوية.
3- إضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسباً.
4- أية ملاحظات أو اقتراحات أخرى ترونها مناسبة.

وسيكون لأرائكم وتوجيهاتكم الأثر الكبير في تطوير الأداة وإخراجها بصورة ملائمة.

اسم المحكم	التخصص

شاكرا لكم تعاونكم واهتمامكم مع خالص احترامي وتقديري.

الباحث:

خالد مصطفى هجان

المحور الأول: يرجى وضع إشارة (X) أمام رمز الإجابة التي تنطبق عليك

* الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

*الخبرة في التدريس: 1-4 سنوات ☐ من 5- 9سنوات ☐

10 سنوات فأكثر ☐

*المؤهل العلمي بكالوريوس ☐ ماجستير فأكثر ☐

*هل التحقت بدورة سابقة حول الحاسوب نعم ☐ لا ☐

المحور الثاني: يتعلق بالفقرات التي تقيس اتجاهات معلمي العلوم نحو الثقافة الحاسوبية

الرقم	الفقرات	مناسبة الفقرة		وضوح الصياغة		انتماء الفقرة للمجال		التعديل
		مناسبة	غير مناسبة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	
الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب								
1	أحب ممارسة الاعمال التي يستخدم فيها الحاسوب							
2	اشعر بارتياح عندما اتعامل مع جهاز الحاسوب							
3	لا اشعر بالمتعة عندما أتحدث مع الاخرين عن الحاسوب							
4	اعتقد ان العمل على الحاسوب يتعبني							
5	لا افهم كيف يستطيع الناس قضاء وقت طويل على الحاسوب							
6	اعتقد ان العمل على الحاسوب امر صعب							
7-	استمتع بقراءة المقالات في مجال الحاسوب							
8-	اعتبر الحاسوب من الاساسيات التي يجب توفرها في كل بيت							
9-	لا اشعر بالرغبة في اقتناء حاسوب							
10-	وجود حاسوب عندي يساعدني في عملي							
11-	لا ارغب في التعرف على التطبيقات المختلفة في مجال الحاسوب							
12	يزيد الحاسوب من مهاراتي في تعلم مواد متنوعة							
الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب								
1-	أحس أن العمل بمهنة تستخدم الحاسوب تبعث في النفس الثقة والارتياح							
2-	اعتقد إنني لا استطيع السيطرة على الحاسوب							
3-	اشك بصحة النتائج التي تخرجها برامج الحاسوب							
4-	اشعر إنني قادر على تعلم لغات الحاسوب							
5-	اشعر إنني سوف أتقن العمل على الحاسوب							
6-	اشعر بالثقة عند التعامل مع الحاسوب							
7	اشعر بعدم الثقة تجاة استخدام الحاسوب كأداة اختبار							

الرقم	الفقرات	مناسبة الفقرة		وضوح الصياغة		انتماء الفقرة للمجال		التعديل
		مناسبة	غير مناسبة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	
فائدة الحاسوب والاهتمام به								
1	**افضل ان افضي فراغي في التعرف على كل ما هو جديد في عالم الحاسوب**							
2	**اشعر بالفضول نحو معرفة كل شيء عن الحاسوب**							
3	**اشعر ان الحاسوب يعطل استخدام العقل البشري**							
4	**اعتقد ان الحاسوب لا يشبع حب الاستطلاع لدي**							
5	**اعتقد ان الحاسوب مهم للطلبة كاهمية الكتب**							
6	عدم وجود حوافز مادية أو معنوية للمعلم الذي يطبق تكنولوجيا المعلومات في التعليم.							
7-	**اشعر ان معرفتي بالحاسوب ستفيدني في مهنتي**							
8	اعتقد انه يمكن استخدام الحاسوب لمساعدتي في عمل الكثير من الاشياء المختلفة							
9	ارغب في متابعة المحاضرات وبرامج التلفزيون المتعلقة بالحاسوب							
10	ارى ان الحاسوب سيؤثر سلبا على قدرة القراءة والكتابة عند الطلبة							
11	**ارغب بحضور الندوات التي تدور حول الحاسوب**							
12	**أرى ان الحاسوب ينمي قدراتي على التفكير العلمي**							
القلق من استخدام الحاسوب								
2	يضايقني التفكير في استخدام الحاسوب							
3	اشعر بالضيق عند دخولي مختبر الحاسوب							
4	لن اقبل العمل في الوظيفة التي تشترط استخدام الحاسوب							
5	اشعر بالخشية من كثر استخدام الحاسوب							
6-	اخاف ان أتعامل مع الحاسوب عند استخدام مفتاح بشكل خطأ							
7-	ارى في الحاسوب عبئا زائدا على معلمي العلوم							

الرقم	الفقرات	مناسبة الفقرة		وضوح الصياغة		انتماء الفقرة للمجال		التعديل
		مناسبة	غير مناسبة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	
أثر الحاسوب في المجتمع								
1-	اعتقد ان الحاسوب سوف يخرج جيلا من المبدعين							
2	اشعر ان الحاسوب فرض ذاتة على المجتمع باتخاذ قرارات كثيرة تفقدة السيطرة على مجريات حياتة							
3	اشعر ان فائدة المبرمجين للمجتمع قلبلة							
4	احس ان استخدام الحاسوب سيرفع من مستوى التحصيل لدى الطلبة بمادة العلوم							
5	اشعر ان الحاسوب يقلل تقدير الفرد واحترامة بسبب التعامل معة انه رقم							
6-	ارى ان ادخال الحاسوب في مجالات العمل يزيد من البطالة							
7-	ارى ان اجهزة الحاسوب تساعد على تحسين حياتنا							
8-	الاستخدام الواسع للحاسوب يقلل من العلاقات والروابط الاجتماعية							
9	ان استخدام الحاسوب يعد مؤشرا على تطور المجتمع							

ملحق (ب)

الاستبانة بصورته النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي المعلم / أختي المعلمة..المحترم /المحترمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تحية طيبة وبعد

يقوم الباحث بدراسة عنوانها " مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها"

وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير تخصص مناهج وأساليب العلوم جامعة مؤتة ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتطوير استبانة تقيس اتجاهات معلمين العلوم نحو الثقافة الحاسوبية .

راجيا منكم التكرم بقراءة هذه الاستبانة وما تحتويه من فقرات بعناية واهتمام،والإجابة عن جميع فقراتها بدقة وموضوعية مؤكدا لكم بان هذه المعلومات سوف تعامل بسرية تامة وتستخدم لإغراض البحث العلمي فقط

شاكره لكم حسن تعاونكم

الباحث:

خالد مصطفى هجان

المحور الأول: يرجى وضع إشارة (X) أمام رمز الإجابة التي تنطبق عليك

* النوع الاجتماعي: ذكر ☐ أنثى ☐

*الخبرة في التدريس: 1-5 سنوات ☐ من 5- 10سنوات ☐

أكثر من 10 سنوات ☐

*المؤهل العلمي بكالوريوس ☐ ماجستير فأكثر ☐

*هل التحقت بدورة سابقة حول الحاسوب ☐نعم ☐ لا

المحور الثاني: يتعلق بالفقرات التي تقيس اتجاهات معلمي العلوم نحو الثقافة الحاسوبية

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
الرغبة والاستمتاع بالعمل على الحاسوب						
1	أحب ممارسة الأعمال التي يستخدم فيها الحاسوب					
2	اشعر بارتياح عندما أتعامل مع جهاز الحاسوب					
3	لا اشعر بالمتعة عندما أتحدث مع الآخرين عن الحاسوب					
4	اعتقد أن العمل على الحاسوب يتعبني					
5	اعتقد أن العمل بالحاسوب ما هو إلا مضيعة للوقت					
6	اعتقد أن العمل على الحاسوب أمر صعب					
-7	استمتع بقراءة المقالات في مجال الحاسوب					
-8	أرى أن الحاسوب ينمي قدراتي على التفكير					
-9	لا اشعر بالرغبة في اقتناء حاسوب					
-10	وجود حاسوب عندي يساعدني في عملي					
-11	لا ارغب في التعرف على التطبيقات المختلفة في مجال الحاسوب					
12	يزيد الحاسوب من مهاراتي في تعلم مواد متنوعة					
الثقة بالقدرة على العمل بالحاسوب						
-1	أحس أن العمل بمهنة يُستخدم فيها الحاسوب تبعث في النفس الثقة والارتياح					
-2	اعتقد إنني لا استطيع السيطرة على الحاسوب					
-3	اشك بصحة النتائج التي تُخرجها برامج الحاسوب					
-4	اشعر أنني قادر على تعلم لغات البرمجة بالحاسوب					
-5	اشعر أنني سوف أتقن العمل على الحاسوب					
-6	اشعر بالثقة عند التعامل مع الحاسوب					
7	اشعر بعدم الثقة تجاه استخدام الحاسوب كأداة اختبار					

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
فائدة الحاسوب والاهتمام به						
1	**أفضل أن اقضي فراغي في التعرف على الجديد في عالم الحاسوب**					
2	**اشعر بالفضول نحو معرفة كل شيء عن الحاسوب لحداثته**					
3	**اشعر أن الحاسوب يعطل استخدام العقل البشري**					
4	**اعتقد أن الحاسوب لا يشبع حب الاستطلاع لدي**					
5	**لا اعتقد أن الحاسوب مهم للطلبة كأهمية الكتب**					
6	عدم وجود حوافز مادية أو معنوية للمعلم الذي يستخدم الحاسوب في التعليم يقلل من الاهتمام به.					
-7	**اشعر أن معرفتي بالحاسوب ستفيدني في مهنتي**					
8	اعتقد انه يمكن استخدام الحاسوب لمساعدتي في عمل الكثير من الأعمال المختلفة					
9	ارغب في متابعة المحاضرات وبرامج التلفزيون المتعلقة بالحاسوب					
10	أرى أن الحاسوب سيؤثر سلبا على قدرة القراءة والكتابة عند الطلبة					
11	**ارغب بحضور الندوات التي تدور حول الحاسوب**					
12	**أرى أن الحاسوب ينمي قدراتي على التفكير العلمي**					
القلق من استخدام الحاسوب						
2	يضايقني التفكير في استخدام الحاسوب					
3	اشعر بالضيق عند دخولي مختبر الحاسوب					
4	لن اقبل العمل في الوظيفة التي تشترط استخدام الحاسوب					
5	اشعر بالخشية من كثر استخدام الحاسوب					
-6	أخاف أن أتعامل مع الحاسوب عند استخدام مفتاح بشكل خاطئ					
-7	أرى في الحاسوب عبئا زائدا على معلمي العلوم					
-8	اعتقد أن للحاسوب أثرا على قوة الإبصار					

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
أثر الحاسوب في التدريس						
1-	اعتقد أن الحاسوب سوف يخرج جيلا من المبدعين					
2	يوفر الحاسوب الوقت والجهد في عمليات التدريس					
3	اشعر أن فائدة البرمجيات للتدريس قليلة					
4	اعتقد أن استخدام الحاسوب سيرفع من مستوى التحصيل لدى الطلبة بمادة العلوم					
5	يساعد الحاسوب المعلم في حل المشكلات داخل الفصل مثل زيادة عدد المتعلمين والوقت المخصص للحصة					
6	أرى أن إدخال الحاسوب في مجالات التدريس يعمل على تغير دور المعلم للأفضل					
7	أرى أن أجهزة الحاسوب تساعد على تحسين عملية التدريس					
8	الإفراط في استخدام الحاسوب يقلل من العلاقات والروابط الاجتماعية بين المعلم والطالب					
9	يقدم الحاسوب التغذية الراجعة الفورية					
10	يسهم الحاسوب في التغلب على الفروق الفردية بين المتعلمين .					

ملحق (ج)

الاختباربصورته النهائية

اختبار مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية بمنطقة تبوك

أخي المعلم \ أختي المعلمة............................

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

بعد التحية فان الباحث سيقوم بدراسة بعنوان "**مستوى امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية واتجاهاتهم نحوها**" استيفاء لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في مناهج وأساليب العلوم من جامعة مؤتة .

ولغايات الدراسة فقد قام الباحث ببناء اختبار يقيس مستوى الثقافة الحاسوبية لدى المعلمين ، ويتكون الاختبار من (40) فقرة من نوع الاختبار من متعدد بأربعة بدائل تقيس امتلاك معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة بمنطقة تبوك للثقافة الحاسوبية .

أرجو منكم الإجابة عن الأسئلة الآتية، مع العلم أن الإجابات ستكون سرية وستستخدم لإغراض البحث العلمي.

يرجى وضع إشارة (X) أمام رمز الإجابة التي تنطبق عليك

* الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

*الخبرة في التدريس: 1-5 سنوات ☐ من 5- 10سنوات ☐
أكثر من 10 سنوات ☐

*المؤهل العلمي بكالوريوس ☐ ماجستير فأكثر ☐

*هل التحقت بدورة سابقة حول الحاسوب ☐ نعم ☐ لا

الباحث

خالد مصطفى هجان

1- للحاسوب دور هام في الحياة العصرية لأنة
أ- يساعد على تخزين واسترجاع المعلومات بسهولة ب- يعطي نتائج دقيقة
ج- يهتم بأدق التفاصيل والجزئيات التي لا يدركها البشر بسهولة د- جميع ما ذكر

2- إدخال الحاسوب في التدريس يؤدي إلى
أ- توفير الجهد ب- زيادة السرعة والدقة
د- اختصار الوقت د- جميع ما ذكر

3 - تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي
أ- وضع المعلومات في جداول متسلسلة وحفظها
ب- مجموعة من المعلومات المترابطة والمتشابكة منطقيا
ج- استخدام الأسلوب العلمي في حل المشكلات
د- استخدام الحاسوب في تخزين واسترجاع المعلومات ونشرها الكترونيا

4- الحاسوب عبارة عن جهاز له القدرة على
أ- العمل لوحدة دون تدخل الإنسان
ب- استقبال البيانات ومعالجتها وتخزينها وإخراجها على شكل معلومات
ج- القيام بالعمل نيابة عن الإنسان
د- تفسير وتحليل المعلومات واتخاذ القرار لوحدة

5- تعتبر لوحة المفاتيح في جهاز الحاسوب :
أ- وحدة ذاكرة مساعدة ب- وحدة معالجة مركزية
ج- وحدة اذحال د- وحدة إخراج

6- عند فصل التيار فإننا نخسر البيانات والمعلومات من
أ- القرص المرن ب- ذاكرة القراءة فقط ROM
ج- ذاكرة القراءة والكتابة RAM د- القرص الصلب

7- الشريط الذي يتضمن مجموعة من الإيقونات التي تمثل كثيرا من الأوامر يسمى شريط:
أ- العنوان ب- الحالة
ج- القوائم د- الأدوات

8- لتغير لغة القوائم من العربية إلى الانجليزية وبالعكس ننقر فوق قائمة خيارات من قائمة
أ الأدوات ب- عرض
ج- تنسيق د- برامج

9- برنامج Paintيمكن اعتباره برنامجا معالجاً لــ:
أ- النصوص ب- الجداول
ج- الرسم د- أ+ب

10- الفارة هي من وحدات
أ- الإدخال ب- الإخراج
ج- المعالجة د- لا شيء مما ذكر

11- لتنفيذ احد الأوامر باستعمال الفارة لوحدها يتم
أ- نقل المؤشر إلى ذلك الأمر والضغط علية ب- استعمال لوحة المفاتيح مع الفارة
ج- أ+ب د- لا شيء مما ذكر

12- المفتاح الذي يستخدم للخروج من الوضع الحالي هو
أ- Shift ب- Ctrl
ج- Insert د- Esc

13- المفتاح الذي يتم بواسطتة تنفيذ الأوامر في الحاسوب هو
أ- Caps Lock ب- Tab
ج- Enter د- ALT

14- المفتاح المستخدم مع مفتاح Shift لتغير اتجاه الكتابة (من اليمين إلى اليسار أو العكس) هو:
أ – ALT ب- Ctrl
ج- Delete د- Tab

15- أيقونة سلة المحذوفات Recycle bin تستخدم:
أ- لحذف الملفات نهائيا ب- لاسترجاع الملفات المحذوفة
ج- للكتابة دون حفظ د- أ+ب

16- وظيفة أيقونة My Computer
أ- التحكم بالحاسوب والأجهزة المرتبطة ب- تحديث الملفات
ج- الخروج من الشبكة د- لا شيء مما ذكر

17- لتغير اسم مجلد
أ- ننقر علية مرتين متتالين ثم نعدل الاسم ب- نحذفه ثم ننشئ مجلدا آخر نعطيه الاسم الجديد
ج- ننقر علية بزر الفارة الأيمن ثم نختار New ونغير الاسم
د - ننقر علية بزر الفارة الايسر ثم نختار Renameمن File

18- لإجراء التغيرات على حجم الورقة واتجاهها نختار إعداد صفحة من قائمة
أ- ملف ب- عرض
ج- تحرير د- إدراج

19- لحفظ النص لأول مرة أو باسم آخر في برمجية (Word) ننقر على:

أ- Save
ب- Save As
ج- Open
د- Page Setup

20- ستخدام برنامج Wordلإنشاء

أ- رسائل تجارية
ب- مذكرات
ج- جداول
د- جميع ما ذكر

21- لإضافة حدود للجدول نختار (حدود وتضليل) من القائمة:

أ- تنسيق
ب- إدراج
ج- أدوات
د- جدول

22- لطباعة نص نختار

أ- معاينة الطباعة من ملف
ب- طباعة print من File
ج- فتح من ملف
د- Page Setup من ملف

23- الأمر الذي يستخدم للتحكم في هوامش الصفحة وتحديد اتجاهها :

أ- رأس وتذليل الصفحة
ب- إعداد الصفحة
ج- حواشي سفلية
د- نمط

24- من استخدامات المستكشف في Windows

أ- البحث عن الملف الذي تطلب
ب- استعراض الملفات الموجودة
ج- الكتابة على الملف
د- لا شي مما ذكر

25- يستخدم برنامج Excel لـ :

أ- إجراء العمليات الحسابية
ب- تصفية البيانات بناء على شرط معين
ج- رسم جداول بيانية للمعلومات المدرجة
د- جميع ما ذكر

26- لإنشاء ورقة عمل جديدة في Excel نختار

أ- New من ملف File
ب- إعداد من ملف
ج- Ok من ملف
د- لا شي مما ذكر

27- في برمجية Excel ، لعمل تخطيط Chart نختار أمر تخطيط من قائمة :

أ- ملف
ب- إدراج
ب- عرض
د- تحرير

28- يمكن إنشاء الرسوم البيانية في برنامج Excel بإحدى الأشكال التالية

أ- شكل أعمدة
ب- شكل قطاعات دائرية
ج- شكل نسيج شبكي
د- جميع ما ذكر

29- أطول زمن في الوصول للبيانات هو زمن
أ- البحث ب- نقل البيانات
ج- التأخير الدوراني د- التخزين

30 - الشريط الذي يظهر النوافذ مفتوحة هو شريط
أ- البدء ب- الحالة
ج- المهمة د- العنوان

31- عند اطفاء الشاشة
أ- يطفا جهاز الحاسوب ب- يبقى الحاسوب في حالة تشغيل
ج- يتوقف البرنامج د-كل ما ذكر

32- أي من المفاتيح المركبة التالية تعمل على إغلاق النافذة الفعالة
أ- ALT+F4 ب – CTRL+F4
ج- XTRK+F3 د- ALT+F3

33- احدى اللغات المستخدمة في تصميم صفحات الويب "Web Pages" هي لغة :
أ- HTML ب- Fortran
ج- COBOL د-C++

34- عملية تنزيل ملف من الشبكة إلى الجهاز الشخصي تسمى
أ- Download ب- Upload
ج- Send د- Paint

35- إعادة نسخ ونشر واستخراج وبرامج الحاسوب بدون ترخيص تسمى :
أ- قرصنة البرامج ب- حقوق الملكية
ج- حقوق الملكية د- فيروسات الحاسوب

36- المصطلح (GUI) هو اختصار لـ :
أ- Group User Interface ب- Graphical User Interface
ج- Gap User Interface د- Good User Interface

37- السماح للمستخدم الواحد بتشغيل عدة تطبيقات في نفس الوقت يدعى
أ- Multi User ب- Multi programs
ج- Multi Tasking ج- Multi operating systems

38- يتم كتابة عنوان الموقع الالكتروني في Internet Explorer في الشريط
أ- ADDRESS BAR ب- LINKS BAR
ج- Tool BAR د- أ+ب

39- يتم كتابة البريد الالكتروني المراد أرسالة في خانة

أ- BCC　　　　ب- TO

ج- CC　　　　س ج- SUBJECT

40-إحدى المواقع الآتية تعد من أهم محركات البحث

أ- Gogle　　　　ب- Google

ج- Gogle　　　　د- لاشي مما ذكر

ملحق (د)

أسماء السادة المحكمين

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	زيد البشايرة	أستاذ دكتور	مناهج وأساليب تدريس العلوم	جامعة مؤتة
2	ماجد خطايبه	أستاذ دكتور	مناهج وأساليب تدريس لغة انجليزية	جامعة مؤتة
3	ماجد محمد الصعوب	دكتور	مناهج وأساليب الدراسات الاجتماعية	جامعة مؤتة
4	راجي الصرايره	دكتور	القياس والتقويم	جامعة مؤتة
5	حسن بني دومي	دكتور	مناهج عامة	جامعة مؤتة
6	عدنان حمد الرواشدة	دكتور	حاسوب	جامعة مؤتة
7	محمد ابو حسن الحربي		مشرف تربوي / حاسب اللي	إدارة تعليم تنوك
8	عاطف عبدالعزيز الحجيري	مشرف	مشرف تربوي / علوم	إدارة تعليم تبوك
9	عبدالمجيد سالم شامان	معلم	حاسب آلي	متوسطة زيد بن عمرو/تبوك
10	سليمان بن ناجم	معلم	حاسب آلي	متوسطة تحفيظ القران الكريم/تبوك
11	محمد الذيباني	معلم	حاسب آلي	ثانوية طلحة بن عبيدالله/تبوك
12	خالد حسن آل سالم	معلم	حاسب آلي	ثانوية حالة عمار تبوك

ملحق (هـ)

تسهيل مهمة الباحث

بسم الله الرحمن الرحيم

MU'TAH UNIVERSITY

President Office

جـامعـة مـؤتـة

مكتـب الرئيـس

Ref. :

Date :

الرقـم : ١٠٨/ ٩١٩

التاريخ : ربيع الأول/١٤٣٥هـ

الموافق : /١/٢٠١٤م

سعادة مدير إدارة التربية والتعليم بمنطقة تبوك المحترم

المملكة العربية السعودية

تحية طيبة، وبعد:

أرجو التكرم بالموافقة والإيعاز لمن يلزم؛ لتسهيل مهمة الطالب خالد مصطفى هجان، والـذي يدرس في جامعة مؤتة ببرنامج ماجستير مناهج وأساليب تدريس العلوم، في توزيع استبانة دراسته الموسومة بـ: "**مستوى امتلاك معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية في إدارة تعليم تبوك واتجاهاتهم نحوها**"، على المعنيين لديكم؛ لغايات الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لإعداد هذه الدراسة، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير.

شاكرين لكم اهتمامكم وحرصكم على التعاون مع جامعة مؤتة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

رئيس الجامعـة

أ.د. رضا شبلي الخوالـدة

نسخة/ عميد الدراسات العليا

٥١٥/٩٩ د.م

مؤتة – الكرك – الأردن – هاتف: ٢٣٧٢٣٨٠-٣-٩٦٢+ ص.ب: (٧) الرمز البريدي: (٦١٧١٠) فاكس: ٢٣٧٥٥٤٠-٣-٩٦٢+

Mu'tah-Karak-Jordan-Tel: +962-3-2372380 P.O.Box: (7) Zip Code: (61710) Fax: +962-3-2375540

www.mutah.edu.jo E-mail: mutah@mutah.edu.jo

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة تبوك
إدارة التخطيط والتطوير
قسم البحوث التربوية

وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education

الرقم : ٣٧٢
التاريخ: ٤ / ٥ / ١٤٣٥هـ
المرفقات : ١ ـ ستبانة

تعميم للمدارس المتوسطة (بنين – بنات)

إلى : مدير / ة

من : مدير إدارة التخطيط والتطوير

الموضوع : تسهيل مهمة الباحث / خالد مصطفى هجان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

إشارة إلى خطاب جامعة مؤته رقم ٩١٩ وتاريخ ١٤٣٥/٣/٢٠هـ بشأن تسهيل مهمة الطالب/ خالد مصطفى هجان بتطبيق استبانة دراسته التي بعنوان (مستوى امتلاك معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للثقافة الحاسوبية في إدارة تعليم تبوك واتجاهاتهم نحوها ") على عينة من معلمي ومعلمات العلوم بالمدرسة .

نأمل التعاون وتسهيل مهمة الباحث .

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

عبدالرحمن بن ناصر الناصر

ص/ إدارة التخطيط والتطوير
ص/ للأرشفة الإلكترونية